

**OS BENEFÍCIOS DA TERAPIA DE REPOSIÇÃO
HORMONAL TRANSDÉRMICA NANOESTRUTURA-
DA EM TRATAMENTO DE HARMOZIZAÇÃO ORO-
FACIAL: RELATO DE CASO**

**THE BENEFITS OF NANOSTRUCTURED TRANS-
DERMAL HORMONAL REPLACEMENT THERAPY
IN OROFACIAL HARMOZIZATION TREATMENT:
CASE REPORT**

Adelaide Maso¹

Luciene Tramontini²

Resumo: A demanda por tratamentos estéticos e rejuvenescedores é cada vez maior na sociedade, com isso a procura por harmonização orofacial aumenta exponencialmente a cada dia. A harmonização orofacial é um conjunto de procedimentos realizados pelo Médico Dentista/ Cirurgião Dentista , que visa o

1 Médica Dentista. Graduada em Odontologia pela Universidade de Guarulhos-São Paulo Brasil. Pós Graduada em Ortodontia e Ortopedia Funcional pela Sociedade Brasileira De Ortodontia e Ortopedia dos Maxilares. Mestre em Medicina Dentária pela Universidade Fernando Pessoa-Portugal. Especialista em Cirurgia Oral pela Universidade São Leopoldo Mandic São Paulo-Brasil. Pós Graduada em Ozonoterapia pela Universidade Lusófona- Portugal. Especialista em Fisiologia Integrativa Nutracêutica e Hormonal pela Faculdade Facop São Paulo

2 Médica Dentista. Graduada em Odontologia pela Universidade de Marília - Brasil. Pós Graduada em Endodontia e Ortodontia pela Unimar -Brasil. Mestre em Medicina Dentária pelo Instituto Superior de Saúde-CESPU - Portugal. Especialista em Fisiologia Integrativa Nutracêutica e Hormonal pela Facop - São Paulo Brasil



equilíbrio estético e funcional da face. Os hormônios esteroides possuem grande importância no envelhecimento devido à diminuição de alguns durante esse processo. Entretanto, a má alimentação incluindo o consumo de açúcares, alterações do ciclo do sono, o uso de álcool, tabaco a falta de exercícios e a exposição excessiva a raios UV também colaboram para o envelhecimento. Apresentamos o caso de uma paciente do gênero feminino, de 47 anos, que apresentava falhas em seu ciclo menstrual por mais de 6 meses, e presença de melasma. Exames laboratoriais revelaram alterações em seus níveis hormonais e vitamínicos, o exame clínico relatava pele ressecada e com manchas, e a mesma ainda relatou um cansaço excessivo. Com o intuito de estabilizar o melasma e melhorar o aspecto da pele e obter um melhor resultado

na harmonização orofacial, foi realizada a terapia de reposição de hormônios esteroides bioidênticos, e suplementação vitamínica. Dentro de 3 meses após o início da terapia com testosterona, progesterona, melatonina, Vitamina D, e suplementação com nutracêuticos foi observado que durante o tratamento a paciente apresentou mudança no aspecto de sua pele. Os resultados mostram que para se obter uma boa resposta ao tratamento de harmonização orofacial, é de suma importância ter uma homeostase correta.

Palavras chave: hormônios bioidênticos, testosterona, melatonina, rejuvenescimento harmonização orofacial.

Abstract: The demand for aesthetic and rejuvenating treatments is increasing in society,



with that the demand for orofacial harmonization increases exponentially every day. Orofacial harmonization is a set of procedures performed by the Dentist / Dental Surgeon, which aims at the aesthetic and functional balance of the face. Steroid hormones are of great importance in aging due to the decrease of some during this process. However, poor diet including sugar consumption, changes in the sleep cycle, alcohol use, tobacco, lack of exercise and excessive exposure to UV rays also contribute to aging. We present the case of a female patient, 47 years old, who had failures in her menstrual cycle for more than 6 months, and the presence of melasma. Laboratory tests revealed changes in her hormone and vitamin levels, the clinical examination reported dry skin with blemishes, and she also reported excessive fatigue.

In order to stabilize melasma and improve the appearance of the skin and obtain a better result in orofacial harmonization, bioidentical steroid hormone replacement therapy and vitamin supplementation were performed. Within 3 months of starting therapy with testosterone, progesterone, melatonin, vitamin D, and supplementation with nutraceuticals, it was observed that during treatment the patient showed a change in the appearance of her skin. The results show that in order to obtain a good response to the orofacilli harmonization treatment, it is extremely important to have a correct homeostasis.

Keywords: bioidentical hormones, testosterone, melatonin, orofacial harmonization rejuvenation.

INTRODUÇÃO



O envelhecimento facial é um processo multifatorial que tem sido amplamente estudado, as mudanças na pele no esqueleto facial e nos tecidos moles são considerados os pilares do envelhecimento.(LUVIZUTO; QUEIROZ., 2019).

O processo intrínseco do envelhecimento , caracteriza-se pela diminuição de colágeno cutâneo, diminuição de elastina e ácido hialurônico (AH), o qual gera um espessamento diminuído da pele e perda de elasticidade.(SMALL; HOANG., 2013).

Os hormônios são considerados como mensageiros das glândulas, são enviados as células no corpo todo para que comandem e controlem as atividades intra e extracelulares, proporcionando ao individuo saúde, equilíbrio e bem-estar. Quando ocorre a queda nos níveis hor-

monais ou alterações ao longo da vida, provocadas por fatores variados, podem desencadear problemas na saúde e qualidade de vida (BREDA., 2022).

O envelhecimento é processo biológico natural que cursa com o declínio de capacidades físicas e mentais ao longo dos anos. Os efeitos do envelhecimento ocorrem em diversos sistemas do organismo, incluindo o sistema endócrino, que cursa com a queda de vários hormônios, conhecida por endocrinossenescência. (LEOW; LOH., 2006).

O conhecimento da fisiologia sistêmica, glandular e oral deve ser de domínio do Médico Dentista/ Cirurgião Dentista, devendo este poder observar os possíveis sinais e sintomas, quando houver alterações decorrentes de problemas hormonais. O mesmo precisa diversificar e ampliar seus conhecimentos



nessa área, para saber identificar esses sinais e manifestações para um diagnóstico precoce das doenças, bem como uma abordagem terapêutica correta e duradoura, visto que sinais, dessas alterações sistêmicas, podem ocorrer precocemente na cavidade oral (RAUTEMAA, 2007; RIBEIRO, 2012).

A fisiologia do envelhecimento da pele é um dos pontos mais interessantes de se estudar. O Estradiol, a Testosterona e a Progesterona são os principais hormônios relacionados com o envelhecimento da pele, cuja a função é manter a espessura da mesma.(BOTELHO, 20??) VER O ANO E CAPITULO DO LIVRO

Hormônios

Os hormônios são moléculas específicas e regulató-

rias que modulam a reprodução, crescimento, desenvolvimento e manutenção do meio interno, tão bem quanto, a produção de energia, sua utilização e estocagem (MARIOTI, 1994).

O eixo que controla a maioria dos hormônios mais importantes que determinam o nosso crescimento, desenvolvimento físico e de características sexuais secundárias, é o eixo hipotálamo hipófise. No hipotálamo, é produzido os chamados fatores liberadores o qual se comunica com a hipófise anterior, produzindo os fatores estimulantes, que estimularão os órgãos alvo, na mama a prolactina, nas gônadas, nos testículos e nos ovários o FSH e o LH para a produção dos hormônios sexuais.(Souza, 2020).

Os hormônios são responsáveis pelas funções automáticas do corpo, como por exemplo a nossa hidratação, a pressão



arterial e a pulsação. Controlam também a dinâmica do metabolismo de vários órgãos, como a pele. Na pele os hormônios são responsáveis pela sintetização de ácido hialurônico e produção de colágeno. (Souza, 2020).

A estética facial depende de hormônios produzidos pela própria pele, usando o DHEA, a pele pode produzir estrogênio que pode produzir testosterona, e vários derivados da vitamina A e da Vitamina D, que apresentam um papel importante no processo inflamatório e de cicatrização de feridas. (SOUZA, 2020)

Os hormônios bioidênticos, são substâncias hormonais com quase que em total exatidão as estruturas químicas e moleculares, as produzidas no corpo do ser humano. Indevidamente usada a nomenclatura; usada apenas para os hormônios manipulados como se fossem um novo método

de tratamento, e na verdade, os hormônios bioidênticos produzidos por indústrias farmacêuticas são os sintéticos, estando disponibilizados em farmácias (SILVA, et al., 2015).

A sociedade norte americana de endocrinologia define hormônios bioidêntico como compostos que possuem exatamente a mesma estrutura química e molecular que os hormônios produzidos no corpo humano. Em contraste, os hormônios não bioidênticos, ou sintéticos, são hormônios estruturalmente diferentes dos hormônios endógenos. (ARCANJO & MENEZEZ, 2021).

Os hormônios bioidênticos surgiram há mais de 20 anos, provenientes da extração e manipulação de vegetais, denominados então de fitohormônio, presentes em folhas, frutos, raízes e sementes de plantas como, cimi-



cífuga racemosa, yam mexicano, alcaçuz entre outros mais, sendo a soja um dos mais conhecidos. Os mais utilizados comumente são o estradiol, progesterona e testosterona, e apresentam-se com formulações variadas, conferindo a individualidade ao administrar seu uso de acordo com as necessidades individuais de cada paciente. (BREDA ,2022).

Como alternativa ao antienvhecimento, a terapia de reposição hormonal trouxe entusiasmo ao meio científico, pois o aumento da expectativa de vida e consequente aumento da população idosa, gera um maior interesse por terapias antienvhecimento ou terapias que garantam um envelhecimento saudável. (ANTONIO, 2012).

Os meios de administração para modulação hormonal bioidêntica é através do uso tópico, aplicação direta na derme,

mediante o uso de veículos que os liberem de forma controlada ou prolongada, os nanolipossomas de fosfatidilcolina, por exemplo, obtidos da lectina de soja, toleráveis e facilmente aplicável na pele, ao liberar de forma controlada e com maior média de vida útil em plasmas sanguíneos, melhorando a eficácia e segurança ao administrarem os hormônios bioidênticos (MUZZALUPO et al., 2015; ANTONIO et al., 2012).

Hormônios Esteroides

Os esteróides podem ser divididos em duas classes, corticosteróides e esteróides sexuais. Sendo os corticosteróides produzidos pelo córtex da adrenal e os esteróides sexuais nas gônadas ou placenta. (BREDA 2022).

Os hormônios esteroides atuam de forma determinante na região orofacial, desde a



embriologia até a idade avançada. (SILVA, 2020).

Os hormônios esteróides derivam do colesterol e constituem-se em uma combinação de três anéis de seis átomos de carbono cada e um anel de cinco átomos de carbono para formar um complexo sistema de anéis ciclopentanoperidrofenantreno hidrogenado. Neste grupo estão inseridos os hormônios gonadais ou esteróides sexuais: estrogênio, andrógeno e progesterona. São secretados em sua maior parte pelas gônadas, porém as glândulas salivares também os secretam (POROLA, 2011) e no próprio cérebro onde são de extrema importância, assim como em outros órgãos, estando envolvidos na regulação dos tecidos que compõem esses órgãos. Na odontologia estuda-se a atuação dos hormônios esteroidais há mais de um século (LUKACS, 2011).

Os principais hormônios estrogênicos (chamados de estrógenos ativos) presentes no plasma da mulher de maneira significativa são o estradiol, estriol e estrona. O principal estrogênio secretado pelo ovário é o estradiol, a estrona também é secretada (mas sua maior síntese ocorre nos tecidos periféricos). Já o estriol (menos potente) é um hormônio resultante do estradiol e estrona, sua conversão se dá, principalmente, no fígado. A potência estrogênica do estradiol é 12 vezes a da estrona e 80 vezes a do estriol. (ARCANJO ; MENEZES, 2020).

TESTOSTERONA

A testosterona, dentre os andrógenos, é a que mais influencia citocina locais e fatores de crescimento sistemicamente e na cavidade oral. Nas células ós-



seas, otimiza a diferenciação dos osteoblastos, regulando a produção, organização e mineralização da matriz óssea, regulando a ação dos osteoclastos (NOTELOVITZ, 2002).

A testosterona foi descoberta em 1935, alguns anos depois do estradiol, por Ernest Laqueur. Ambos os hormônios são secretados após a metabolização na forma de outros dois, estrona e androsterona (NUNES, 2003). A diferença estrutural entre estradiol e estrona se dá pela substituição do anel D, onde o estradiol possui o grupo hidroxila (-OH) e após ser metabolizado, a estrona passa a ter um grupo carbonila (=O), ambos na mesma posição. O androsterona e a testosterona são semelhantes ao estradiol após ser metabolizado. (BREDA, 2022)

Osteoblastos e osteócitos, possuem receptores para an-

drogênios e estrogênios (LOPES, 2009). Tanto a massa muscular quanto a óssea são formadas e desenvolvidas devido a atuação da testosterona (FUJITA et al. 2004).

A testosterona é um hormônio muito utilizado para fins estéticos, entretanto, o uso de esteróides para fins estéticos necessita de acompanhamento médico e as dosagens devem ser ministradas de acordo com as necessidades apresentadas por cada indivíduo. (ROUGEMONT, 2020).

HORMÔNIO DO CRESCIMENTO

O hormônio do crescimento (growth hormone – GH) é peptídeo produzido pela hipófise anterior de forma pulsátil, com picos de maior amplitude nas fases três e quatro do sono



profundo. Sua característica pulsátil é controlada principalmente por duas proteínas hipotalâmicas, o hormônio liberador de GH (GHRH, growth hormone releasing hormone), que age estimulando a secreção, e a somatostatina de ação inibitória. O GHRH e a somatostatina, por sua vez, são influenciados por vários fatores, como atividade física, nutrição, sono, estresse, esteroides sexuais e hormônios tireoidianos.(ANTONIO et al., 2012)

A ação do GH se faz tanto diretamente, através de ligação a seus receptores na placa de crescimento, quanto indiretamente, através do estímulo da produção hepática e tecidual do fator de crescimento insulina símile-1 (IGF- 1, insulin-like growth factor 1). O GH e o IGF-1 estão envolvidos na regulação do crescimento somático nas crianças. Em adultos, possuem

o papel de manter a normalidade da composição corporal, da massa esquelética, de fatores de risco cardiovascular e do funcionamento físico e fisiológico. (KEMP ; FRINDIK , 2001).

Algumas características clínicas do envelhecimento se assemelham às manifestações da deficiência patológica de GH. Elas incluem mudanças na composição corporal, como o aumento total de massa gorda, diminuição de massa magra e diminuição de massa óssea, assim como maior prevalência de fatores de risco cardiovascular e diminuição da função cardíaca. (DE BOER et al 1995 ; ANTONIO 2012)

MELATONINA

Esse hormônio participa da regulação de importantes processos fisiológicos e patológi-



cos e é considerado o hormônio que regula o ritmo circadiano e o biorritmo sazonal através do relógio biológico. Além disso, tem ação reconhecida na modulação da resposta imune, peso corporal, reprodução, inibição tumoral e efeitos an (WATERHOUSE et al 2007) (ANTONIO 2012).

A melatonina apresenta efeito antioxidante, devido à capacidade antioxidante da melatonina, ela pode constituir remédio efetivo para reduzir o envelhecimento, prolongar a vida e conter desordens relacionadas à idade. (KEDZIORA et al., 2008), (ANTONIO 2012)

HORMONIOS TIREOIDEANOS

A função tireoidiana é regulada por uma glândula chamada pituitária ou hipófise, ao secretar o hormônio Tireoesti-

mulante (TSH), responsável por controlar a produção hormonal da tireóide (NUNES, 2003)

Os hormônios T3 e T4 vão formar parte da tireoglobulina durante a síntese dos tireoidianos, mesmo quando estão armazenados dentro do colóide folicular. Sabe-se que o iodo é o principal componente na formação dos hormônios da tireóide, sendo a única substância presente em nosso organismo que contém este íon, a quantidade de ingestão anual é cerca de 50 miligramas em forma de iodeto, equivalente a 1mg/semanal, encontramos iodo em alimentos como pão, sal iodado e laticínios (BRREDA, 2022).

DESIDROEPIANDROSTERONA

A desidroepiandrosterona (DHEA) e seu derivado sulfatado DHEAS são os hormônios



esteroides mais abundantes, sendo derivados da zona reticulada do córtex da adrenal. (ANTONIO, 2012).

O DHEA é o hormônio mais comum e com maior volume no corpo humano, aos 20 anos ele é 20 vezes mais do que qualquer outro hormônio em volume. O qual a partir daí começa seu declínio, do ponto de vista estético, quando ocorre o seu declínio, a pele apresenta perda de tônus e flacidez (SOUZA, 2020).

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 47 anos de idade leucoderma, apresentando sintomas de cansaço , pele com manchas.

Procurou tratamento de harmonização Orofacial, para melhora das olheiras e da pele.

Queixa principal “olhar envelhecido e de cansaço”.

Foi realizado anamnese, exame clínico, exame físico e solicitado exames séricos para avaliação dos parâmetros inflamatórios.

No exame físico verificou-se uma pele desidratada e com presença de manchas e olheiras pronunciadas.

Após a análise dos exames verificou-se alterações hormonais das quais constavam em níveis abaixo dos ideais conforme tabela abaixo.



Análise	Valor encontrado	Valor de referência
Testosterona total	0.12mc/l	≤ 48.0
Testosterona livre	0,56 pg/ml	0.10 a 7.10
Dihidrotestosterona (DHT)	0.13 ng/ml	≤ 0.40
Dehidropiandrosterona	1.90 ng/ml	1.40 a 8.71
17-beta estradiol (E2)	1,32 ng/l	Fase Folicular: 19,5 a 144, Ovulação:63,9 a 356 Fase Luteínica: 55,8 a 214 Pós Menopausa ≤ 32,2
Tiroxina Total (T4)	6.2 mcg/dl	4.5 a 10.9 mcg/dcl
Tiroxina Livre (FT4)	1.12 ng/dl	0.89 a 1.76 ng/dl
Triiodotironina Total (T3)	1.03 ng/ml	0.60 a 1.81
Triiodotironina Livre(FT3)	3.70pg/ml	2.27 a 4.22
Vitamina D3 (25- colecalciferol)	17.0 ng/ml	20 a 100 ng/100
Vitamina B12	416 ng/l	Ideal >350
Ferritina	63 mc/l	≤ 34
Colesterol Total	222 mg/dl	≤ 190
Triglicerídeos	124 mg/dl	≤ 150



TRATAMENTO

O tratamento proposto foi a Terapia de Reposição Hormonal bioidêntica nanoestruturada antes de realizar o procedimento estético de harmonização orofacial e suplementação com nutracêuticos.

Prescrição dos hormônios Transdérmico:

- Testosterona 40mg/ml com Estradiol 2 mg/ml Estriol 4mg/ml
- Progesterona 50 mg/ml com Melatonina 2 mg/ml
- Vitamina D3 20.000 UI (Solução Sublingual)
- Vitamina K2
- Vitamina A
- Vitamina B1, B6, B9 B12
- Quercetina, Ácido Alfa Lipóico, Resveratrol e Curcuma

solicitadas novas análises das quais foram verificadas melhorias significativas a nível sérico e clínico relatado pela paciente. Dentre as melhorias a paciente informou ter melhor qualidade de sono, mais disposição e aumento de libido, notou melhoria na textura e hidratação da pele. Desta forma foi iniciado então os procedimentos de harmonização orofacial.

RESULTADOS

Após três meses foram



Análise	Valor encontrado	Valor de referência
Testosterona total	1.23 mc/l	≤ 48.0
Testosterona livre	3.9 pg/ml	0.10 a 7.10
Dihidrotestosterona (DHT)	0.13 ng/ml	≤ 0.40
Dehidropiandrosterona	1.90 ng/ml	1.40 a 8.71
17-beta estradiol (E2)	41.2 ng/l	Fase Folicular: 19,5 a 144, Ovulação:63,9 a 356 Fase Luteínica: 55,8 a 214 Pós Menopausa ≤ 32,2
Tiroxina Total (T4)	6.2 mcg/dl	4.5 a 10.9 mcg/dcl
Tiroxina Livre (FT4)	1.2 ng/dl	0.89 a 1.76 ng/dl
Triiodotironina Total (T3)	2.8 ng/ml	0.60 a 1.81
Triiodotironina Livre(FT3)	3.70pg/ml	2.27 a 4.22
Vitamina D3 (25- colecalciferol)	60 ng/ml	20 a 100 ng/100
Vitamina B12	561	Ideal > que 350
Ferritina	113 mc	50 a 200
Colesterol Total	257 mg/dl	≤ 190
Triglicerídeos	85 mg/dl	≤ 150



DISCUSSÃO

Os hormônios regulam diversos processos fisiológicos, Breda (2022), relata que a estratégia do uso de hormônios na manutenção das necessidades básicas do organismo retirando elementos que ocasionariam danos e restabelecer as funcionalidades orgânicas em níveis ideais e naturais, sendo que os danos acumulados ao longo da vida, vão variar de acordo com a vida individual de cada pessoa e o avanço da idade não acompanharia necessariamente as mudanças biológicas do corpo. E partindo disto uma pessoa com idade cronológica mais velha, seria mais nova biologicamente, e seguindo este pensamento uma mudança no estilo de vida ao se adaptar a alimentação adequada e prática de exercícios físicos garantiriam ao corpo melhores condições.

Para Souza (2020), o mais importante em relação ao paciente de estética é que os mesmos não estão com doença endocrinológica, o objetivo é manter o paciente com os níveis de hormonais ideais, para que se tenha uma boa resposta ao tratamento, isto é, apresente resultados de uma aparência jovem, uma pele com tônus, macia e sedosa.

Botelho (2020), Souza (2020) e Breda (2022), entatizam que os hormônios sexuais, estrogênio e testosterona são importantíssimos para o tônus, vigor e volume muscular. E a reposição deve ser feita pois para além disso, testosterona e o estrogênio tem um papel importante na formação de colágeno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos exames séricos apresentados inicialmente a pa-



ciente apresentou os parâmetros inflamatórios bastante altos e alguns acima do que seria ideal dentro dos parâmetros laboratoriais como triglicerídeos, TGP, Tgo Homocisteína, Hemoglobina glicada e os parâmetros hormonais bem abaixo dos níveis considerados “ideais”, como a vitamina D, Estradiol, Progesterona, Testosterona, Complexo B, T3 e T4.

Para podermos ter um bom resultado e uma boa resposta e manutenção dos procedimentos estéticos que tanto almeja alcançar e manter por maior tempo, foi de fundamental importância a utilização da reposição hormonal transdérmica nanoestruturada.

Levando-se em consideração aos artigos e aos achados no presente relato, podemos constatar a importância de abordar o paciente como um todo, e de ressaltar que a falta ou defici-

ências dos hormônios em níveis ideais apresentam uma resposta negativa tanto na saúde geral como na pele do indivíduo.

Apesar de encontrarmos na literatura inúmeros artigos que relatam a importância da reposição hormonal e sua relação com a pele, precisamos realizar mais estudos com este tipo de tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONIO, C. R. et al. Hormones in rejuvenation: a review of their true effectiveness Surg Cosmet Dermatol 2012;4(4):322-30

ARCANJO D.M , MENEZEZ M.R.S Revista JRG de Estudos Acadêmicos - Ano III (2020), volume III, n.7 (jul./dez.) - ISSN: 2595-1661



- Braz, André Vieira Atlas de anatomia e preenchimento global da face/André Vieira Braz, Thais Harumi Sakuma. – 1. ed. – Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. il. ISBN 978-85-277-3248-2
- BREDA, P.L.C.L. The benefits of hormonal modulation associated with orofacial harmonization as a means of preventing aging: literature review. Brazilian Journal of Health Review, Brazil, 5n1-317, fev 2022.
- BURGER, R.C. Proporção áurea e a harmonização facial. Facsete. 2020. Disponível em: <https://faculdadefacsete.edu.br/monografia/items/show/3040>. Acesso em: 03.dez. 2021.
- COIMBRA DD, URIBE NC, OLIVEIRA BS. “Quadralização facial” no processo do envelhecimento Surg Cosmet Dermatol.2014;6(1):65-71
- DE BOER H, BLOK GJ, VAN DER VEEN AE. Clinical aspects of growth hormone deficiency in adults. Endocr Rev. 19
- FITZGERALD R, CARQUEVILLE J, YANG PT. An approach to structural facial rejuvenation with fillers in women. Int J Womens Dermatol. 2018;5(1):52-67
- FUJITA, T.; OHTANI, J.; SHIGEKAWA, M.; et al. Influence of sex hormone disturbances on the internal structure of the mandible in newborn mice. European Journal of Orthodontics, v. 28, n. 2, p. 190–194, 2006.
- HANDEL, AC, Miot, LD e Miot, HA (2014a). Melasma: uma revisão clínica e epidemiológica. Dermatol. 89, 771-782.



- Kedziora-Kornatowska K, Szewczyk-Golec K, Czuczejko J, Pawluk H, van Marke de Lumen K, Kozakiewicz M, et al. Antioxidative effects of melatonin administration in elderly primary essential hypertension patients. *J Pineal Res.* 2008;45(3):312-7.
- KEMP SF, and FRINDIK JP. Emerging options in growth hormone therapy: an update. *Drug Des Devel Ther.* 2011;5:411-9.
- LEOW,MK, Loh KC. Controversial endocrine interventions for the aged. *Singapore Med J.* 2006; 47(7):569-79.
- LUKACS, John R. Sex differences in dental caries experience: Clinical evidence, complex etiology. *Clinical Oral Investigations*, v. 15, n. 5, p. 649–656, 2011
- LUVIZUTO,Eloá, et al. *Arquitura Facial.* 1ª ed.São Paulo: Napoleão Quintessence,2019. 70p.
- MARIOTTI, A. (1994) Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine* 5, 27– 53.
- Muzzalupo R, Tavano L. Entrega niossômica de drogas para direcionamento transdérmico: avanços recentes. *Pesquisa e relatórios em entrega transdérmica de medicamentos .* 2015;4:23-33<https://doi.org/10.2147/RRTD.S64773>.
- NOH, TK, Choi, SJ, Chung, BY, Kang, JS, Lee, JH, Lee, MW e Chang, SE (2014). Características inflamatórias das lesões de melasma na pele asiática. *J. Dermatol.* 41, 788-794.



NOTELOVITZ, Morris. Androgen effects on bone and muscle. *Fertility and Sterility*, v. 77, n. SUPPL. 4, p. 34–41, 2002.

NUNES, Maria Tereza. Hormônios Tiroideanos: Mecanismo de Ação e Importância Biológica. *Arq Bras Endocrinol Metab*, [S.I.], v. 6, n. 47, p. 639-643, 02 set. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/zntC3gzKybLPfWbbRvWSTZy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 dez. 2021

POROLA, Pauliina. SEX STEROIDS IN SJÖGREN'S SYNDROME. Acadêmico Dissertation. Intitule of Clinical Medicine, University of Helsinki, Finland.[s.l.: s.n.], 2011.

PEREIRA, F.F (2021) CAMADAS DA FACE E MUDANÇAS ASSOCIADAS COM OENVE-

LHECIMENTO FACIAL Aesthetic Orofacila Science129AOS| Vol. 02 | n. 02| página 129a 143

PEREIRA M.M.Universidade Federal do Rio Grande do Norte Centro de ciências da Saúde, Programa de Pós graduação em ciências Farmacêuticas - 2013

PERLINGEIRO A. Esculpindo Faces Ciência & Arte na Harmonização Orofacial. 1ª ed.São Paulo :Napoleão, 2020 p 89-91

PESSA, JE, Zadoo VP, Mutimer KL, Haffner C, Yuan C, DeWitt AI, Garza JR (2000) Relative maxillary retrusion as a natural consequence of aging: combining skeletal and soft tissue changes into an integrated model of midfacial aging. *Plast Reconstr Surg*102:205–212

RAUTEMAA, Riina; LAUHIO,



A.; CULLINAN, M. P.; et al. Oral infections and systemic disease - An emerging problem in medicine. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 13, n. 11, p. 1041–1047, 2007.

RIBEIRO, B.B.; GUERRA, L.M.; GALHARDI, W.M.P.; et al. Importância do Reconhecimento das Manifestações Bucais de Doenças e de Condições Sistêmicas pelos Profissionais de Saúde com Atribuição de Diagnóstico. *Odonto*, v. 20, n. 39, p. 61–70, 2012.

ROHRICH RJ, AVASHI YJ, Ira L. SAVETSKY IL. Prediction of Facial Aging Using the Facial Fat Compartments. *Plast. Reconstr. Surg.* 2021; 147: 38S.

ROUGEMONT, Fernanda. Hormônios e o “aprimoramento natural” do corpo: a personalização

do processo de envelhecimento na medicina anti-aging. *Saúde e Sociedade*, São Paulo-Sp, v. 1, n. 29, p. 190-918, ago. 2020.

SILVA , M. K (2020) Atuação da Testosterona estradiol e progesterona na região orofacial

SILVA, Alana Luana Fonseca. Et. al. Uso de esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos fisiopatológicos. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 04, Ed. 03, Vol. 01, pp. 128-151. Março de 2019. ISSN: 2448-0959.

SMALL,Rebeca, et al. *Practical Guide to Dermal Filler Procedures*. 1ªed. Rio de Janeiro: DiLivros, 2013. 05p.

SOUZA, A. Guia prático de HRT. Reposição Hormonal e suplementação em Dermatologia



Estética. 1ª ed. São Paulo:Napoleão Quintessence.(2020) p 44

TAICHMAN, L. Susan; HAVENS, Aaron M.; VAN POZNAK, Catherine H. Potential implications of adjuvant endocrine therapy for the oral health of postmenopausal women with breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, v. 137, n. 1, p. 23–32, 2013.

Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G, Edwards B. Jet Lag: rends and coping stratiefies. *Lancet*. 2007;369(9587):1117-29.

