

LASER^{DUO}

**PROTOCOLOS CLÍNICOS DE FOTOBIMODULAÇÃO
NA ODONTOPEDIATRIA**



tecnologia para a saúde

Escrito por:

Professora Ms. Liciane Toledo Bello

Colaboração:

Dra. Karen C. Laurenti

Edição 02 – Junho 2022

Prefácio de 1ª. Edição

A Odontopediatria é a especialidade que tem como objetivo o diagnóstico, a prevenção, o tratamento e o controle dos problemas de saúde bucal do bebê, da criança e do adolescente. A definição da especialidade é avigorada pela Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia, aprovada pela Resolução do Conselho Federal de Odontologia (CFO) – 63/2005. Informações como higienização bucal, amamentação natural, cárie dentária, alterações bucais e hábitos deletérios são medidas que irão prevenir traumas na infância e na dentição decídua, a fim de proporcionar o nascimento de dentes permanentes saudáveis. Na Odontopediatria, o uso dos lasers está se difundindo e sendo muito útil em diversos procedimentos como melhoria da qualidade da cicatrização, estímulo a microcirculação, efeitos anti-inflamatórios, antiedematosos, analgésicos e no controle de infecções. O uso da Fotobiomodulação (FBM) na Odontopediatria oferece uma oportunidade de tratamento mais eficiente, rápido e indolor, sendo uma terapia muito bem aceita pelas crianças e suas famílias. A FBM é uma tecnologia capaz de aprimorar resultados de diversos procedimentos odontológicos e também contribuir para a facilidade da realização destes, não possui efeitos adversos e merece ser incorporado na prática clínica do profissional cirurgião-dentista, contudo, exige conhecimento aprofundado, constante e atualizações nos estudos para oferecer o melhor resultado aos nossos pequenos pacientes. Ao longo de 24 anos de existência, a MMO vem se consolidando e buscando de forma incessante fortalecer o desenvolvimento de novas tecnologias e inovações trazendo qualidade no tratamento e proporcionando mais conforto aos nossos pacientes.

tecnologia para a saúde

Desejamos boa sorte e muito sucesso!

Liciane e Karen.

Autora:



Liciane Toledo Bello

Mestre em Laser Odontológicos (USP/IPEN).
Diretora Clínica /Científica de laser do Instituto Neo Mama.
Membro do Departamento Científico Nacional e Internacional da ABRAHOF (Associação Brasileira de Harmonização Orofacial).
Delegada em Biofotônica pela SBOSI (Sociedade Brasileira de Odontologia e Saúde Integrativa).
Coordenadora do Curso de Pós-graduação em Harmonização Orofacial do Instituto Maqueda.
Coordenadora da Habilitação em Lasers pelo CFO (Unicesumar/Inovare/ Funorte).

Colaboração:



Karen Cristina Laurenti

Bacharel em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA;
Mestre em Bioengenharia - Universidade de São Paulo/USP - São Carlos (2007);
Doutora em Ciências também pela Universidade de São Paulo/USP – São Carlos (2011);
Pós-doutorado em Física pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG/Ponta Grossa/PR (2016);
Pesquisadora do Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica - CePOF do Instituto de Física de São Carlos – USP;
Especialista em Fisioterapia Hospitalar com Enfoque em UTI e, Consultora Científica da MM Optics – São Carlos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. Limpeza do equipamento LASER DUO	5
3. Desinfecção do equipamento LASER DUO	6
4. Contraindicações na Odontopediatria com o equipamento LASER DUO:	6
5. Advertências e/ou precauções durante o uso do equipamento LASER DUO:	7
6. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	9
7. AFTA	11
8. BIOFILME DENTAL	12
9. CÁRIE	13
10. PREVENÇÃO ORAL EM PACIENTE PEDIÁTRICO PORTADOR/SOBREVIVENTE DE CÂNCER E/OU COMORBIDADES.	14
11. FOTOBIMODULAÇÃO SISTÊMICA VASCULAR	16
12. FLUOROSE	17
13. GENGIVITE	18
14. GENGIVOESTOMATITE OU ESTOMATITE HERPÉTICA	19
15. HALITOSE	20
16. HERPES	21
17. HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA	22
18. MANEJO NO CONDICIONAMENTO PSICOLÓGICO E ADAPTAÇÕES AO ESPECTRO DO AUTISMO	23
19. MUCOSITE	24
20. MONILÍASE (SAPINHO)	25
21. PERIODONTITE	26
22. QUEILITE ANGULAR	27
23. RINITE ALÉRGICA	28
24. SÍNDROME DE DOWN (NO AUXÍLIO Á ADAPTAÇÃO PSICOLÓGICA DO PACIENTE)	29
25. SINUSITE	30
26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO

A palavra laser é um acrônimo formado por uma nomenclatura expressa na língua inglesa - *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* (Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação). Essa irradiação é do tipo eletromagnética não ionizante, sendo uma fonte luminosa com características específicas (LOPES, 1999).

A Fotobiomodulação (FBM) poderá estimular componentes celulares específicos, resultando em reações no metabolismo celular. Sua efetividade dependerá dos seguintes fatores: dos parâmetros de irradiação e das características ópticas do tecido alvo (CHUNG *et al.*, 2012; RINDGE, 2009). Portanto, a absorção do laser de baixa intensidade aplicado em tecidos humanos se dá em nível celular por cromóforos ou fotorreceptores com afinidade pelo comprimento da onda aplicado (vermelho ou infravermelho), proporcionando posteriormente um aumento da síntese de Adenosina Trifosfato (ATP) - energia disponível a ser utilizada pelas células desses tecidos para o desenvolvimento de suas funções (GOMES E SCHAPOCHNIK, 2017; CHAMUSCA *et al.*, 2012). A FBM no tecido biológico é capaz de induzir um processo fotoquímico, principalmente nas mitocôndrias, com estimulação da produção de energia em forma ATP (FERRARESI *et al.*, 2015) o que pode aumentar o metabolismo celular e produzir efeitos como analgesia (BJORDAL *et al.*, 2006), regeneração de tecidos e cicatrização de feridas (OJEA *et al.*, 2016), redução de fadiga muscular (NAMPO *et al.*, 2016) e quando associados a agentes fotossensibilizantes, possuem efeito antimicrobiano, sendo esta técnica chamada de Terapia Fotodinâmica (PDT – Photodynamic Therapy) (EDUARDO *et al.*, 2015).

Na Odontopediatria, a FBM oferece uma oportunidade de um tratamento mais eficiente, sendo uma terapia bem aceita pelas crianças. Segundo a AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry) (AAPD, 2013) reconhece-se o uso da FBM como benéfico em tratamentos odontológicos para bebês e crianças, incluindo pacientes com necessidades especiais de saúde.

2. Limpeza do equipamento LASER DUO

- Para limpeza, pode-se utilizar substâncias bactericidas como: álcool 70% ou desinfetante de superfície que possua características similares aos produtos com princípio ativo: cloreto de benzalcônio – tri-quaternário de amônio – sol à 50%....0,329%. Não deixar o líquido penetrar no interior do gabinete ou carregador de bateria;

- A limpeza dos óculos pode ser realizada lavando com água e sabão neutro, secando levemente com lenços de papel;
- O bico da caneta LASER possui uma janela de vidro na saída do feixe. Este bico possui peças de metal e vidro, portanto, pode ser autoclavado e periodicamente as partes externas da janela e micro lente devem ser limpas com um algodão ou lenço de papel levemente umedecido com álcool para retirada de resíduos que alteram a potência de saída do feixe LASER.
- O corpo da caneta não pode ser mergulhado em líquidos (água, álcool, solvente, etc);
- A caneta não pode ser colocada em estufas ou autoclaves. **Somente o bico (ponteira) pode ser colocado em autoclaves;**
- Manter os terminais de contato da bateria sempre limpos. Utilizar somente um pano limpo e seco para limpar os terminais.

3. Desinfecção do equipamento LASER DUO

- Para desinfecção, realiza-se a assepsia habitual acrescida de um germicida ou produto desinfetante de largo espectro, tomando-se o cuidado de não deixar resíduos que possam provocar qualquer ação tóxica ao entrar em contato com o paciente.
- O equipamento não é esterilizável e nenhuma parte do equipamento é fornecido estéril.

4. Contraindicações na Odontopediatria com o equipamento LASER DUO:

- Tecidos ou feridas com suspeita de tumores malignos;
- Irradiação de áreas com hemorragias;
- Irradiação de áreas infectadas;
- Irradiação de área com hipoestesia ao calor;
- Irradiação das linhas epifisais em crianças;
- Irradiação de glândula tireóide, glândulas endócrinas e testículos;
- Irradiação de nervos vagos;
- Irradiação sobre áreas com tumor maligno ou câncer;
- Não pode ser aplicado em região ocular, sob risco de lesão e dano permanente na retina, por isso é obrigatório o uso de proteção ocular ao paciente e ao profissional;

5. Advertências e/ou precauções durante o uso do equipamento LASER DUO:

- A utilização de controles, ajustes ou execução de outros procedimentos não aqui especificados pode resultar em exposição de radiação prejudicial;
- Assepsia habitual deverá ser feita principalmente no gabinete, antes e depois de receber cada paciente, inclusive para a primeira utilização do equipamento;
- Proteger sempre a saída do feixe LASER com filme PVC transparente, principalmente o bico da caneta LASER. Trocar o filme PVC sempre que realizar a assepsia entre pacientes;
- Mantenha o bico da caneta LASER sempre limpo sem resíduos que comprometam a qualidade da luz emitida;
- O LASER DUO é equipado com uma chave de segurança através de senha que não permite o funcionamento dos LASERS. A senha de segurança deve ser reservada somente aos usuários qualificados de forma a proteger contra o uso indevido do LASER.
- Um risco de fogo e/ou explosão existe quando o feixe LASER é usado na presença de materiais inflamáveis, soluções ou gases tais como óxido nitroso (N₂O), gases anestésicos inflamáveis ou oxidáveis, ou em ambientes enriquecidos com oxigênio. Quando utilizar solventes de adesivos ou soluções de limpeza e desinfecção de inflamáveis, deve-se aguardar a evaporação do produto inflamável antes de utilizar o LASER;
- Atenção para o uso do equipamento em pacientes que possuem marcapasso. Os marcapassos **PODEM** sofrer interferências eletromagnéticas devido às partes eletrônicas e cabos. Caso perceba alterações, afaste o paciente do equipamento;
- Cuidado com as reflexões do feixe LASER causadas por elementos metálicos ou superfícies espelhadas que possam refletir o feixe para os olhos;
- Atenção para aplicações dos LASERS no rosto e na região próxima aos olhos. Não incida o feixe LASER diretamente sobre os olhos, pois pode danificar a retina;
- Utilize sempre os óculos de proteção durante as aplicações com o equipamento LASER DUO, para segurança do profissional e paciente;
- Para o profissional é fornecido um tipo de óculos com deposição especial, que atenuam o feixe LASER nos dois comprimentos de onda (660 e 808nm), mas não bloqueiam a visão geral da área de trabalho;
- Para o paciente é fornecido um óculos especial que bloqueia todos os comprimentos de onda;

LASER DUO

- Para segurança do profissional e paciente, utilize somente os óculos que acompanham o equipamento LASER DUO. Caso necessário óculos extras, adquirir somente os óculos recomendados pelo fabricante (consulte nosso departamento comercial);
- O equipamento não deve ser operado por pessoas ou profissionais sem a devida habilitação;
- ATENÇÃO: Pressionar a tecla LIGA/DESLIGA do equipamento para interrupções de emergência da emissão da radiação LASER, para prevenir algum risco a qualquer pessoa e,
- O equipamento não pode sofrer quedas.



6. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

AUTORIZAÇÃO PARA RECEBER O TRATAMENTO COM O EQUIPAMENTO LASER DUO

Nome: _____

Endereço: _____

CEP: _____ - _____ Cidade: _____ Estado: _____ Brasil.

Telefone/Celular: (____) _____ e-mail: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Sexo: () feminino () masculino

Profissão: _____ Indicação: _____

RG: _____ CPF: _____

Diagnóstico Clínico _____

Queixa: _____

Protocolo Utilizado:

Laser:

Vermelho 660nm () Infravermelho 808 nm () Terapia Fotodinâmica ()

Tempo de aplicação: _____

Tratamento com o equipamento LASER DUO

O LASER DUO é aplicação de laserterapia de baixa intensidade seus efeitos anti-inflamatórios, analgésicos trófico-regenerativos, além da produção de ATP favorecendo o aumento da regeneração tecidual que estimula à microcirculação. O laser desencadeia a liberação de endorfinas, substâncias que ajudam a inibir a dor.

Riscos: Se todas as normas de segurança, contraindicações forem aplicadas e respeitadas não existe nenhum risco ao paciente e ao profissional durante e após o procedimento clínico.

Benefícios: de modo a promover maior equilíbrio do organismo e das partes afetadas, desta forma, controlando, por exemplo, a dor.

Eu, _____, RG _____, CPF _____,

concordo em receber o tratamento com o equipamento LASER DUO. Fui informado (a) sobre todos os riscos, contraindicações e tive qualquer dúvida esclarecida sobre o meu tratamento. Não me foram feitas promessas ou garantias em relação ao procedimento em obter resultados miraculosos, existem hipóteses e os resultados clínicos e experimentais tem sido bem sucedidos. Sendo assim, eu dou total permissão para que o meu tratamento seja documentado com fotografias e vídeos com finalidade acadêmica e profissional. Eu autorizo o tratamento com o equipamento LASER DUO.

Paciente / Responsável: _____ Assinatura: _____
(Nome legível)

Profissional: _____ Assinatura: _____

Registro profissional/número: _____

_____, _____ de _____ de _____.
(cidade) (dia) (mês) (ano)

(LIZARELLI, 2020)

Prezado (a) Profissional,

Os protocolos descritos neste manual são apenas sugestões de tratamento baseados na prática clínica da autora. Sendo assim, nenhum protocolo deve substituir o conhecimento e a experiência do profissional. Todos os protocolos citados neste manual são para tratamento com o equipamento LASER DUO da MMO na Odontopediatria.

Bom tratamento!

MMMO
tecnologia para a saúde

7. AFTA

As aftas bucais ou estomatite aftosa são lesões ulceradas, comuns e dolorosas que são caracterizadas por descamações da superfície do epitélio oral, com comprometimento sistêmico ausente e funcionalidade comprometida (SOUZA, 2016).

Apresenta basicamente 3 tipos: as menores são as úlceras herpéticas, a mais prevalente é a afta menor ou úlcera de Mikulicz, tendo característica mais alongada com base crateriforme e coberta por uma pseudo-membrana branca acinzentada. a mais rara em comparação as outras duas é chamada de afta maior ou úlcera de Sutton (KHALEED AHMED et al, 2020).

Sua etiologia é multifatorial, incluindo disfunção do sistema imune, fatores genéticos, alergias alimentares, deficiência nutricional, mudanças hormonais, trauma local, alterações endócrinas, estresse, produtos químicos e agentes microbianos (BADERLLINE et al, 2020).

Protocolo de tratamento: L1 (laser vermelho) - 2J por ponto (a cada cm) na lesão e ao entorno dela, repetir a cada 24h enquanto houver dor e inapetência, entre 3 a 5 sessões.



fig.1 - tipos de úlceras aftosas.

8. BIOFILME DENTAL

O Biofilme dental é considerado o grande agente etiológico da lesão cáriosa e da doença periodontal e pode ser fortemente composto por bactérias patogênicas, restos alimentares, alimentos calcificados (AKCALI E LANG, 2019; VALM, 2019). A microflora presente no biofilme de uma lesão endo-periodontal é composta por diversas bactérias patogênicas presente em bolsas periodontais e do canal radicular. Em crianças saudáveis é importante a remoção mecânica através do uso da escovação (manual ou elétrica). Em pacientes pediátricos portadores de patologias a desinfecção prévia do biofilme antes de sua remoção pode trazer mais segurança sistêmica ao mesmo.

Protocolo de tratamento: Terapia fotodinâmica com azul de metileno a 0,005%.

Corar a região de aproximadamente 1cm², aguardar 3 minutos (com uso de sugador próximo para manejo do excesso de umidade) e irradiar tocando o local com 9J (modo L1 90 segundos ou no modo FT).



fig. 2 - Ilustração de como a placa amolecida e contaminada deve ser corada com Azul de Metileno a 0,005% para o tratamento da Terapia Fotodinâmica.

9. CÁRIE

A doença cárie quando presente na infância, proporciona dor, infecção, perda de estruturas e mudanças nos comportamentos e no estilo de vida da criança, repercutindo de forma negativa no crescimento e desenvolvimento, além de favorecer o baixo peso e desnutrição (SANTOS *et al.*, 2013; PITTS *et al.*, 2019). Apresenta etiologia multifatorial, não transmissível, sendo influenciada por fatores modificadores, no qual se incluem o comportamento, o conhecimento da mãe e/ou cuidador e más condições socioeconômicas, associadas a desinformação da comunidade em questão da sua etiologia, cuidados de higienização, prevenção e tratamento. (PHANTUMVANIT *et al.*, 2017; BERALDI *et al.*, 2020).

Protocolo: Remover o tecido cariado amolecido mecanicamente com cureta ou instrumento rotatório.

Irradiar 1J (L1, 10 seg.) antes de iniciar o procedimento de restauração/reconstrução.



fig. 3 - Manejo da cavidade cariada após remoção do tecido amolecido e contaminado.

10. PREVENÇÃO ORAL EM PACIENTE PEDIÁTRICO PORTADOR/SOBREVIVENTE DE CÂNCER E/OU COMORBIDADES.

Os pacientes pediátricos portadores e sobreviventes ao câncer podem carregar sequelas nos tecidos orais, duros e moles por contexto multifatorial (deficiência nutricional, doses radiométricas, toxicidade química e condições prévias). É adequado propiciar orientação sobre higiene oral e estabelecer protocolos preventivos que busquem minimizar o impacto medicamentoso e/ou radioativo para o tratamento do câncer (PROC *et al*, 2019).

Da mesma forma, pacientes portadores de comorbidades (doenças crônicas de alto risco, obesidade/sobrepeso) apresentam associação direta entre estado geral e gravidade do comprometimento dos tecidos orais, necessitam do estabelecimento de formas seguras e eficientes de prevenção e controle da disbiose oral (MUÑOZ *et al*, 2013; MOLLY *et al*, 2018). O Protocolo sugerido visa reforçar orientação sobre higienização oral, para o paciente e/ou seus cuidadores, com produtos adequados e estabelecer o protocolo semanal, mensal, trimestral ou semestral para um acompanhamento próximo, principalmente durante a fase de maturação do esmalte da dentição permanente (cerca de 24 meses após a erupção dental) e desenvolvimento da destreza manual para melhora do processo de higienização. Para prevenção de sensibilização da mucosa: L1, 10 segundos a cada cm. Para prevenção de desmineralização dentária: Sob controle da umidade (com uso de sugador oral), distribuir uma fina camada de flúor gel neutro, e sobre ele irradiar o equipamento no modo L1, 10 segundos, na superfície vestibular, lingual ou palatina e oclusal.

Protocolo de tratamento preventivo no paciente oncológico: Iniciar 24h antes do início do tratamento para o câncer e manter 1x por semana ou por mês, dependendo do protocolo do tratamento oncológico e da doença base.

Protocolo do tratamento preventivo no paciente portador de alto-risco: Estabelecer protocolo semanal, mensal, trimestral ou semestral, de acordo com a idade e gravidade das condições gerais do mesmo.

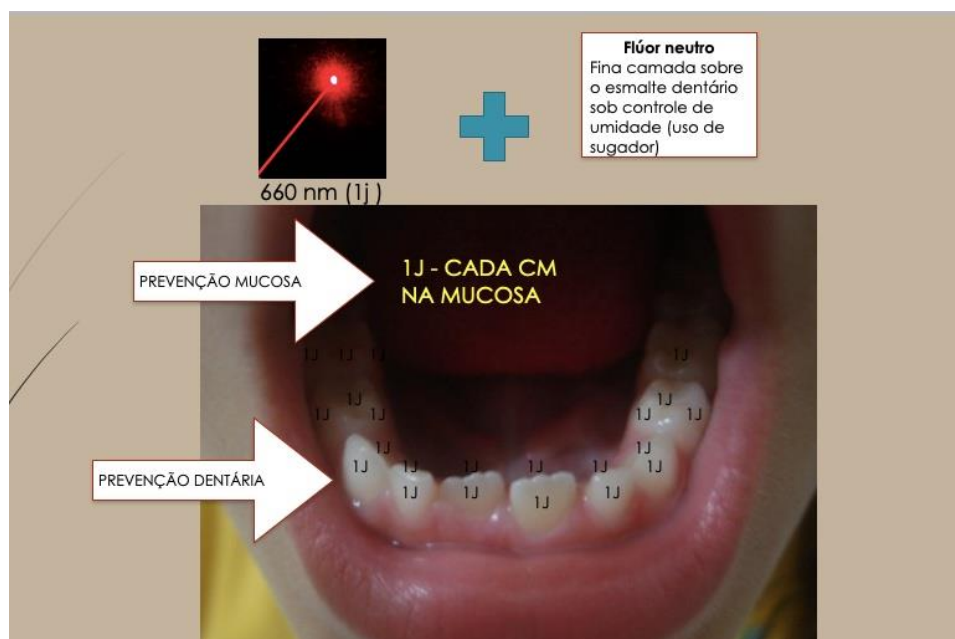


fig. 4 - Protocolo preventivo.

MMMO

tecnologia para a saúde

11. FOTOBIMODULAÇÃO SISTÊMICA VASCULAR

A fotobiomodulação do sangue por meio do laser de baixa intensidade pode ser realizada por vias de aplicação de irradiação transcutânea, transmucosa e sublingual (SINDEEV, 2012; SILVÉRIO, 2013). A Fotobiomodulação Sistêmica Vascular (FSV) age em nível sistêmico, favorecendo a dinâmica fisiológica do organismo. Trata-se de recurso de baixo custo e não invasivo, podendo ser empregado durante sessões de qualquer tratamento (LOPES, 1999; RINDGE, 2009; GUSEV *et al.*, PALEEV *et al.*, 1993). A bioestimulação / cicatrização do tecido, redução da inflamação, analgesia (RINDGE, 2009), melhora da imunidade são exemplos de benefícios obtidos com a FSV.

Protocolo de tratamento: Irradiação sublingual com Infravermelho (L2) - Crianças até 5 anos (3J - 30 segundos), entre 6 a 10 anos (6J - 60 segundos), entre 11 a 15 (12J - 120 segundos/acionar 2x o equipamento programado em 60 segundos), repetir diariamente entre 5 a 10 sessões dependendo do objetivo do tratamento.

OBS: Acima de 15 anos, dependendo do quadro o paciente já poderá receber a dose de adulto administrada em regiões de grandes vasos sanguíneos.



fig.5 - Localização do feixe de forma sublingual para Fotobiomodulação sistêmica.

12. FLUOROSE

A Fluorose dentária é uma alteração do esmalte dentário associada à ingestão excessiva de flúor no período de formação do germe dentário, podendo ocasionar manchas esbranquiçadas ou amarronzadas dependendo do grau de severidade da lesão (RIBEIRO E GOMES, 2018). O período mais susceptível para a ocorrência de fluorose dental em dentes permanentes é do período de 15 a 30 meses e finaliza aos 6 anos de idade, variando de acordo com diferenças individuais na amelogênese (CARDOSO, 2019).

Protocolo de tratamento: Grau leve - microabrasão associada a irradiação do laser infravermelho na finalização (L2 30 segundos/ 3J por ponto). Grau moderado a severo - microabrasão associada aos procedimentos restauradores associada ao laser infravermelho na finalização (L2 30 segundos/3J por ponto).



fig. 6 - Pontos de irradiação da superfície dental após o procedimento de microabrasão do esmalte.

13. GENGIVITE

O acúmulo de placa bacteriana em regiões subgingivais está diretamente interligado ao surgimento de aumento gengival, presença de inchaço, sangramento espontâneo ou à sondagem e de cor avermelhada, sensível e indolor em alguns casos. Essa placa bacteriana desencadeia uma reação inflamatória dos tecidos gengivais induzindo dessa forma o aparecimento de uma gengivite (SILVA *et al.*, 2019; VANDERLEI *et al.*, 2018; MURAKAMI *et al.*, 2018). Em estágios iniciais, pode-se reverter a gengivite por meio do controle mecânico e/ou químico da placa, mas em estágios mais avançados (periodontite) pode haver sequelas de improvável reversão espontânea.

Protocolo de tratamento: Estágios Iniciais (L1 - 20 segundos/2J), Estágios mais avançados ou associados a periodontite juvenil (Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - corar e aguardar 3 minutos sob isolamento relativo e controle da umidade, irradiar no modo FT do equipamento. Repetir a cada 48h (1 a 3 sessões)).



fig. 7 - Pontos de irradiação na gengiva contemplando áreas acometidas pela gengivite.

14. GENGIVOESTOMATITE OU ESTOMATITE HERPÉTICA

A gengivoestomatite é uma infecção viral, sendo o mesmo causador da Herpes Simples (HSV). Sua localização após as lesões se solucionarem será no gânglio trigeminal e ficará em estado de latência, porém se o hospedeiro sofrer com fatores locais como a febre, a luz solar ou trauma poderá reativar o vírus, ocasionando formação de vesículas que ao seu rompimento formam úlceras (SANTOS *et al.*, 2017). Os sintomas podem incluir mal-estar geral, irritabilidade, sonolência, dor de cabeça, febre, calafrios, dor de garganta, edema, taquicardia, diarreia e sangramento nas gengivas. Clinicamente inicia-se com vesículas pequenas, uniformes e transparentes, com cerca de 2mm de diâmetro em todas as estruturas da cavidade oral, poucos dias depois, essas vesículas se rompem e formam úlceras rasas, irregulares, branco-amareladas, recobertas por membrana branco-acinzentada, acompanhadas de halos eritematosos e sintomas dolorosos, surgindo sinais na evolução (CHIARELLI, RAU, SCORTEGAGNA, 2008).

Protocolo de tratamento: Estágios Iniciais (L1 - 20 segundos/ 2J), a cada 48h por 3 a 5 sessões. Estágios moderados a severo (Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - corar e aguardar 3 minutos com controle da umidade, irradiar no modo FT do equipamento, a cada 24h até a remissão dos sintomas (entre 3 a 5 sessões)).



fig. 8 - Ilustração demonstrando a necessidade do uso do azul de metileno a 0,005% como agente fotossensibilizante dos microorganismos presentes nas lesões.

15. HALITOSE

O termo halitose é usado para descrever um odor desagradável na respiração exalada, gerando desconforto olfatório para os indivíduos afetados e aqueles com quem eles interagem, podendo causar um significativo transtorno social e psicológico. Esta patologia apresenta elevada prevalência e impacto social negativo (REN *et al.*, 2016; GUEDES, 2019). Sua etiologia é multifatorial, mas o principal fator causal é a decomposição de matéria orgânica por bactérias anaeróbias proteolíticas presentes na cavidade oral. Os fatores orais são responsáveis pela maioria dos casos (SHON *et al.*, 2018).

Protocolo de tratamento: Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - corar e aguardar 3 minutos com controle da umidade, irradiar no modo FT do equipamento, repetir a cada 72h por 5 a 10 sessões. Avaliação nutricional e orientação sobre higienização complementam o tratamento.



fig.9 - Pontos de irradiação e local que a Terapia Fotodinâmica deve ser realizada.

16. HERPES

O Herpes simples labial é uma doença contagiosa causada pelo vírus do herpes simples tipo 1 (HSV-1). O vírus é capaz de residir por toda a vida no hospedeiro infectado, apresentando períodos de latência e reativação com disseminação. O HSV-1 dissemina-se predominantemente através da saliva infectada ou lesões periorais ativas (COUTO *et al.*, 2018).

Protocolo de tratamento: Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - (corar e aguardar 3 minutos, irradiar no modo FT do equipamento). Executar a cada 24h até a inexistência de vesículas com conteúdo virulento.

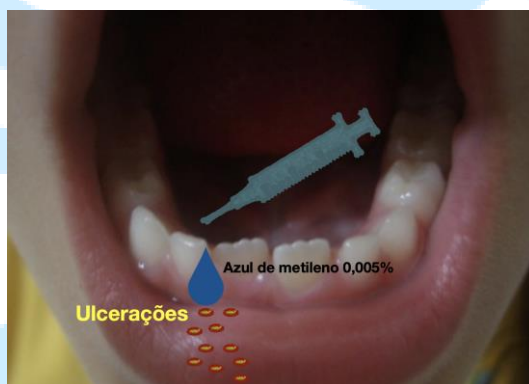


fig. 10 - Representação ilustrativa da técnica de aPDT para o Herpes.

tecnologia para a saúde

17. HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA

A hipersensibilidade dentinária (HD) se caracteriza por uma dor aguda, de curta duração, acometida pela exposição da dentina, oriundo de vários estímulos (térmicos, químicos, táteis e osmóticos) sem envolvimento bacteriano (SOARES E MACHADO, 2020).

Protocolo de tratamento: Irradiar com o laser vermelho (L1 - 10 segundos/ 1J) e laser infravermelho (L2 - 20 segundos/ 2J) na região de colo, oclusal e ápice de raiz, entre 5 a 10 sessões.

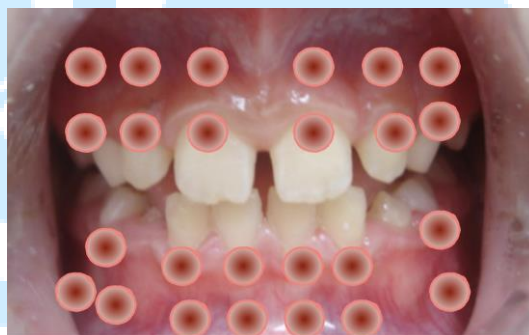


Fig. 11 - Apresentação dos pontos de irradiação do colo, ápice de raiz e oclusal (presente nos posteriores).

MMMO
tecnologia para a saúde

18. MANEJO NO CONDICIONAMENTO PSICOLÓGICO E ADAPTAÇÕES AO ESPECTRO DO AUTISMO

O transtorno do espectro autista (TEA) é definido como um distúrbio incapacitante do desenvolvimento mental e emocional, que normalmente está associado a problemas na aprendizagem, comunicação e relacionamento com outras pessoas (SOUZA *et al.*, 2017).

Protocolo de tratamento: Irradiar na região central do osso frontal e têmporas (L2 – 45J/ programar em 9J e acionar o equipamento 5 vezes em cada local, antes de cada sessão)

OBS: Se não houver urgência, inicie os procedimentos interventivos após a terceira sessão de irradiação transcraniana.



fig. 12 - Pontos para Irradiação Transcraniana.

19. MUCOSITE

A Mucosite Oral é caracterizada por uma condição inflamatória com o aparecimento de lesões eritematosas, erosivas, ulcerativas, dolorosas e incapacitantes. Seu surgimento pode-se dar por volta de 3 a 10 dias após o início da quimioterapia, podendo persistir por 3 semanas. Lesões ulceradas em crianças e adolescentes imunocomprometidos poderão ser porta de entrada para microrganismos, os quais podem causar danos locais e infecções sistêmicas (DUCAM E GRANT, 2003; HE *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2018).

Protocolo de tratamento: L1 - 20segundos/ 2J em cada lesão, entre 3 a 5 sessões (áreas eritematosas sem ulceração). Em graus mais severos associar a irradiação sublingual de acordo com a idade da criança (protocolo disponível neste manual). Graus moderado a severo (áreas ulceradas e contaminadas) - Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - corar e aguardar 3 minutos com controle da umidade, irradiar na programação FT do equipamento ou 90 segundos (9J), repetir a cada 48h, por 3 sessões e sequenciar com o uso do laser vermelho (L1 20 segundos/ 2J) até a remissão completa das lesões.



fig.13- Apresentação ilustrativa da mucosite oral.

20. MONILÍASE (SAPINHO)

A candidíase pseudomembranosa é a forma mais comum de infecção fúngica, causada pela *Candida albicans*. Clinicamente, a candidíase pseudomembranosa apresenta características eritematosas com sangramento, são amarelos esbranquiçados, fáceis de serem removidos com gaze (PEREIRA, 2017), possui localização difusa, geralmente na mucosa jugal, no palato na língua, podendo aparecer em qualquer região da cavidade oral. Geralmente, afeta crianças que possuem o sistema imunológico comprometido ou subdesenvolvido (GAMA *et. al.*, 2018).

Protocolo de tratamento: Em recém nascidos com grau leve - L1 20 segundos/ 2J por ponto (avaliar a necessidade de tratar o mamilo materno com o mesmo protocolo), a cada 48h, entre 3 a 5 sessões. Em grau moderado a severo execute a Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - corar e aguardar 3 minutos com controle da umidade, irradiar na programação FT do equipamento ou 90 segundos - 9J), entre 1 a 3 sessões, e sequenciar com o laser vermelho (L1 20 segundos/ 2J) até a remissão completa dos sintomas.

OBS: Avalie a necessidade de tratar o mamilo materno com a mesma dose ou orientar a mãe sobre a higienização dos bicos da mamadeira e/ou chupeta com bicarbonato de sódio.

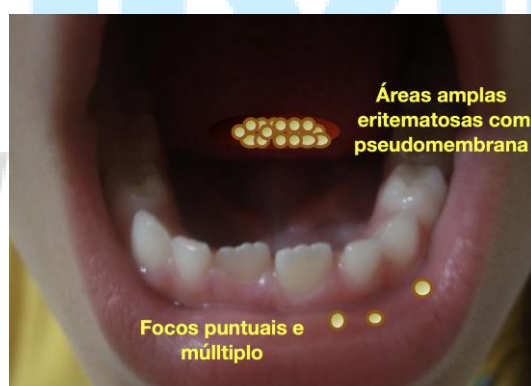


fig. 14 - Representação da monilíase.

21. PERIODONTITE

A periodontite é caracterizada por inflamação mediada pelo hospedeiro que resulta em perda de inserção periodontal (TONETTI *et al.*, 2018) que atinge tecidos de suporte como a gengiva e também tecidos de sustentação como o cemento, ligamento periodontal e o osso (BARROS *et al.*, 2015).

Protocolo de tratamento: Após a Raspagem e Alisamento Coronário e Radicular execute a Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - corar e aguardar 3 minutos com controle da umidade (de preferência em cada bolsa periodontal por vez), irradiar na programação FT do equipamento com a ponta em fibra óptica em movimento helicoidal, a cada 72h entre 3 a 5 sessões.



fig. 15 - Representação ilustrativa da execução do tratamento de aPDT para Periodontite Juvenil.

tecnologia para a saúde

22. QUEILITE ANGULAR

A Queilite Angular é uma úlcera desenvolvida a partir do desencadeamento de um processo inflamatório na comissura labial, popularmente denominado boqueira. As úlceras podem ocorrer apenas em um lado ou em ambos os lados, não adentrando na boca, podendo favorecer a instalação de processos infecciosos pelo acúmulo de microrganismos como *Candida Albicans* (CARVALHO, CAMPOS, CRUSOÉ-REBELLO, 2010; TADEI *et al.*, 2007; FARNEZE, LOPES, FERNANDES, 2013; SHUKLA *et al.*, 2014).

Protocolo de tratamento: Fig.1 - Em lesões contaminadas execute a Terapia Fotodinâmica com azul de metileno a 0,005% - corar e aguardar 3 minutos com controle da umidade, irradiar na programação FT do equipamento. Fig.2 - Em fases de cicatrização sem a presença do patógeno - L1 20 segundos/ 2J por ponto, a cada 72h, entre 2 a 5 sessões.



fig.16 - Queilite angular contaminada.



fig.17 - Irradiação para acelerar o reparo tecidual.

23. RINITE ALÉRGICA

A Rinite Alérgica se caracteriza como uma doença inflamatória das mucosas do nariz, que acontece em reação a algum alérgeno, como ácaros ou poeira. A rinite alérgica tem características hereditárias, porém, mesmo que os pais não apresentem o distúrbio, ela ainda pode se manifestar (ABORL-CCF, 2017).

Protocolo de tratamento: Protocolo de tratamento: Irradiação INTRANASAL (Locus de Kiesselback, a 1cm para dentro da narina e justo ao septo) com Infravermelho (L2) - Crianças até 5 anos (3J - 30 segundos), entre 6 a 10 anos (6J - 60 segundos), entre 11 a 15 anos (12J - 120 segundos/acionar 2x o equipamento programado em 60 segundos), repetir diariamente entre 5 a 10 sessões dependendo do fim do tratamento.

OBS: Acima de 15 anos: L2 – 45J/ programar em 9J e acionar o equipamento 5 vezes no mesmo local, a cada 24h, entre 5 a 10 sessões).



fig. 18 - Representação ilustrativa dos locais para irradiar intranasalmente para abordar o LOCUS DE KIESELBACK.

24. SÍNDROME DE DOWN (NO AUXÍLIO Á ADAPTAÇÃO PSICOLÓGICA DO PACIENTE)

A Síndrome de Down (SD) é caracterizada por um erro na distribuição dos cromossomos das células durante a divisão celular do embrião, ilustrada na maior parte dos casos pela presença de três cópias no cromossomo 21, ao invés de duas. A alteração genética da SD presente desde o desenvolvimento intrauterino do feto pode ocorrer de três formas: trissomia 21 simples, translocação cromossômica ou mosaïcismo. (COELHO, 2016; BERTAPELLI, 2011). Portadores da SD apresentam inúmeras características que estão relacionadas a frouxidão ligamentar, fraqueza muscular, hiporreflexia, hipotonia, disfunção no controle postural e dificuldade na coordenação. Comumente o diagnóstico é realizado pela aparência facial. De fato, a agregação de sinais discretos é examinada na face dos pacientes que concedem o diagnóstico, principalmente nos recém-nascidos. (SOUZA, 2019; MURPHY, 2017; OLIVEIRA, 2013).

Protocolo de tratamento: Protocolo de tratamento: Irradiar na região central do osso frontal e têmporas (L2 – 45J/programar em 9J e acionar o equipamento 5 vezes no mesmo local, antes de cada sessão)

OBS: Se não houver urgência, inicie os procedimentos interventivos após a terceira sessão de irradiação transcraniana.



fig.19 - Representação dos pontos para irradiação Transcraniana.

25. SINUSITE

Papas e Hendley (2020) descrevem a sinusite aguda como uma doença das vias aéreas superiores comum na infância e na adolescência. Aproximadamente 0,5-2% das infecções virais do trato respiratório superior (IVAS) evoluem para sinusite bacteriana. Sakano (2017) relata que estudos prospectivos revelam a incidência de 6 casos por ano de IVAS em pacientes com idade entre 6 meses e 3 anos de idade, sendo que 8% dos casos evoluem para rinosinusite bacteriana.

Protocolo de tratamento: Irradiação dos seios paranasais maxilares e Irradiação INTRANASAL com Infravermelho (L2) - Crianças menores de 5 anos (3J - 30 segundos por local), de 6 a 10 anos (6J - 60 segundos), de 11 a 15 anos (12J - 120 segundos/acionar 2x o equipamento programado em 60 segundos), repetir diariamente entre 5 a 10 sessões dependendo da evolução da patologia.

OBS: Acima de 15 anos: L2 – 45J/programar em 9J e acionar o equipamento 5 vezes no mesmo local, a cada 24h, entre 5 a 10 sessões).



fig. 20 - Representação ilustrativa dos pontos de irradiação da face.

26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABORL-CCF - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO-FACIAL, 2013.

AKCALI, A., LANG, N.P. Dental calculus: the calcified biofilm and its role in disease development. **Periodontol** 2000. 2018; 76(1):109-115.

BARDELLINE, E et al. Photobiomodulation therapy for the management of recurrent aphthous stomatitis in children: clinical effectiveness and parental satisfaction. **Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal** 2020. Jul.1; 25(4):e549-53.

BARROS, A.S., MELO, E.A.C., FILHO, C.S.C., SILVA, C.H.F., CARNEIRO, S.V. Prevalência da doença cárie e periodontal em adolescentes de uma escola da rede particular de Quixadá-CE. **Revis. Expre. Cat.** 2015; 4(2).

BERALDI, M. I. R., *et al.* Cárie na primeira infância: uma revisão de literatura. **RGS**, v. 22, n.2, p. 29 – 42,2020.

BERTAPELLI, F. *et al.* Composição corporal em jovens com síndrome de down: aspectos genéticos, ambientais e fisiológicos. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 15, n. 2, p. 197-207, maio/ago. 2011.

BJORDAL, J.M., JOHNSON, M.I., IVERSEN, V., AIMBIRE, F., LOPES-MARTINS, R.A.B. Low-level laser therapy in acute pain: a systematic review of possible mechanisms of action and clinical effects in randomized placebo-controlled Trials. **Photomed Laser Surg.** 2006;24(2):158-68.

CARDOSO, D. A. Fluorose dentária. **Dissertação** (Mestrado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, p. 28. 2019.

CARVALHO, A., CAMPOS, P., CRUSOÉ-REBELLO, I. Síndrome de Down: aspetos relacionados ao sistema estomatognático. **R.Ci.méd.biol.** 2010; 9(Supl.1):49-52.

CHAMUSCA, F.V., REIS, S., LEMAIRE, D., MEDRADO, A. Mediadores do efeito sistêmico do processo inflamatório e terapias fotobiomoduladoras: uma revisão de literatura. **Rev Ciências Médicas e Biológicas.** 2012; V.11(111):70–8.

CHIARELLI, M.; RAU, L.H.; SCORTEGAGNA, A. Gengivoestomatite herpética aguda. **Revista Odonto**, Ano 16, n. 32, jul. dez. 2008, São Bernardo do Campo, SP, Metodista.

CHUNG, H., DAI, T, SHARMA, S.K. H.Y., CARROLL, J.D. H.R. The Nuts and Bolts of Low-level Laser (Light) Therapy. **Ann Biomed Eng** [Internet]. 2012;40(2):516–33.

COELHO, C. A síndrome de Down. **Psicologia** pt. 2016.

COUTO, R. S. D., AZEVEDO, L. H., PETTA, T. DE M., MEDEIROS, T. L. M., FREITAS, P. M. de. (2018). Protocolo de terapia fotodinâmica e fotobiomodulação no

tratamento de herpes simples labial-fase vesicular: relato de dois casos clínicos. **Revista Digital APO**, 1(2), 38–42.

DUNCAM M.; GRANT G. Review article: Oral and intestinal mucositis – causes and possible treatments. **Aliment Pharmacol Ther**, v.18, p. 853-874, 2003.

EDUARDO, C. P., BELLO-SILVA, M. S., RAMALHO, K. M., LEE, E. M. R., ARANHA, A. C. C. (2015). A terapia fotodinâmica como benefício complementar na clínica odontológica. **Rev Assoc Paul Cir Den**, 69(3), 226-235.

FARNEZE P., LOPES L., FERNANDES M. SÍNDROME DE DOWN: CARACTERÍSTICAS BUCAIS. Pós em **Revista do Centro Universitário Newton Paiva** 2013/2-Número 8-ISSN 2176 7785.

FERRARESI, C., KAIPPERT, B., AVCI, P., HUANG, Y.Y., DE SOUSA, M.V., BAGNATO, V.S. *et al.* Low-level Laser (Light) Therapy increases mitochondrial membrane potential and ATP synthesis in C2C12 myotubes with a peak response at 3-6 H. **Photo chem Photobiol**. 2015;91(2):411-6.

GAMA, M. R. D., SILVA, T. F. N., CALIXTO, I. F. A. P. M., PEIXOTO, F. B., RIBEIRO, C. M. B. (2018). Candidíase Pseudomembranosa oral em neonato: relato de caso. **Revista da ACBO**, 27(1), 116-120.

GOMES, C. F., SCHAPOCHNIK, A. (2017) O uso terapêutico do laser de baixa intensidade (LBI) em algumas patologias e sua relação com a atuação na fonoaudiologia. **Distúrb Comum**, 29 (3), 570-578.

GUEDES, C. Halitosis: prevalence and association with oral etiological factors in children and adolescents. **J Breath Res**. 2019 Mar;13 (2):026002.

GUSEV, L., SHAHSUVARYAN, S.B., ROZHNOV, R.Y., KISELEVSKY, M.V.L.O. Estudos clínicos de eficácia da radiação Laser Baixa Intensidade na Oncologia. **Bol RCRC NN Blokhin**. 2003;14:36–41.

HE M. *et al.*, A systematic review and meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) on chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric and young patients. **Eur J Pediatr**, v.177, n. 1, p. 7-17, 2018.

KHALLEL AHMED, M. et al. Low Level Laser Therapy and Topical Medications for treating Aphthous Ulcers: a systematic Review. **J. Mult Healthcare** 2020:13. 1595-1605.

LOPES, L.A. Análise in vitro da Proliferação Celular de Fibroblastos de Gengiva Humana Tratados com Laser de Baixa Potência. **[Internet]**. São José dos Campos, SP; 1999.

MELLY, A. MARTIN et al. Oral Health Problems and Solutions in High-Risk Children and Young Adults. **J. Dent. Child (Chic)**. 2018 Sep 15; 85(3): 125-132.

MURAKAMI, S.; BRIAN, L. M.; MARIOTII, A.; CHAPPLEI, I. L. C. Condições gengivais induzidas por placa dentária. **J Clin Periodont**, p.17-27, 2018.

MURPHY, N., *et al.* Qualitative analysis of parental observations on quality of life in Australian children with Down syndrome. **J Dev Behav Pediatr**. 2017; 38(2): 161–168.

NAMPO, F.K., CAVALHERI, V., SOARES, F.S., RAMOS, S.P., CAMARGO, E.A. Low-level phototherapy to improve exercise capacity and muscle performance: a systematic review and meta-analysis. **Lasers Med Sci**. 2016;31(9):1957-70.

OJEA, A.R., MADI, O., NETO, R.M.L., LIMA, S.E., CARVALHO, B.T., OJEA, M.J.R. *et al.* Beneficial effects of applying low-level laser therapy to surgical wounds after bariatric surgery. **Photomed Laser Surg**. 2016;34(11):580-4.

OLIVEIRA, T. F. de., *et al.* Equilíbrio dinâmico em adolescentes com Síndrome de Down e adolescentes com desenvolvimento típico. **Motriz**, Rio Claro, v.19 n.2, p.378-390, abr./jun. 2013.

PALEEV, N.R., KARANDASHOV, V.I., VORONINA, M.A., FIN'KO, I.A. Effect of transcutaneous irradiation of the cubital vascular bundle with He-Ne laser on blood rheology. **Bull Exp Biol Med**. 1993;116(4):1294–6. 13.

PAPAS, D.E., HENDLEY, J.O. Sinusitis. In: Nelson Textbook of Pediatrics. 21st ed. Philadelphia: **Elsevier**; 2020. p. 2188.

PEREIRA, L. d. C. (2017). Candidíase Oral: Apresentações clínicas diversas e casos clínicos. **Universidade Federal de Uberlândia**.

PHANTUMVANIT, P., *et al.* WHO Global Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v.46, p. 280–287, 2018.

PITTS, N. B., *et al.* Early childhood caries: IAPD Bangkok declaration. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.29, n.1, p. 384-386, 2019.

PROC, P. *et al.* Dental Caries Among Childhood Cancer Survivors. **Medicine** 2019. 98:6 (e14279).

RAMAZANI, N., AHMADI, R., DARYAEIAN, M. Oral and dental laser treatments for children: applications, advantages and considerations. **Journal of Lasers in Medical Sciences**. 2012;3(1):44-49.

REN, W., XUN, Z., WANG, Z., ZHANG, Q., LIU, X., ZHENG, H. *et al.* Tongue Coating and 308 the Salivary Microbial Communities Vary in Children with Halitosis. **Sci Rep**. 2016 Apr; 6:1-12.

RIBEIRO, A. G. M.; GOMES, F. M. Técnica de Microabrasão do esmalte para resolução estética em casos de fluorose grau leve. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, p. 20. 2018.

RINDGE, D. Laser therapy in cardiovascular disease. **Proc SPIE** [Internet]. 2009;7161:71612S–71612S.

SAAVEDRA, J.A.P., JIMENES, F.N.P. Estomatitis aftosa recorrente: atualização. **Rev Cubana Estomatol.** 2005. Jan-Abr; 42 (1).

SAKANO, E. Rinossinusite. In: Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 4th ed. Barueri; 2017. p. 1673.

SANTOS, C.D.G. A., *et al.* Perda precoce de molares decíduos em crianças atendidas na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia. **Odontol. Clín. Cient**, v.12, n.3, 2013.

SANTOS, M. P. D. M., MORAIS, M. P. L. D. A., FONSECA, D. D. D., FARIA, A. B. S. D., SILVA, I. H. M., CARVALHO, A. A. T., LEÃO, J. C. (2017). Herpesvírus humano: tipos, manifestações orais e tratamento. **Odontol. Clín.-Cient.**11(3), 191-196.

SHON, H.S., KIM, K.O., JUNG, J.K., CHA, E.J., LEE, S.O., KIM, K.A. Intra-Oral Factors Influencing Halitosis in Young Women. **Osong Public Health Res Perspect.** 2018 Dec; 9(6):340-7.

SHUKLA, D., BABLANI, D., CHOWDHRY, A., THAPAR, R., GUPTA, P., MISHRA S. Dentofacial and Cranial Changes in Down Syndrome. **Osong Public Health Res Perspect**;2014 5(6),339-344.

SILVA V.C.R. *et al.* Photodynamic therapy for treatment of oral mucositis: Pilot study with pediatric patients undergoing chemotherapy. **Photodiagnosis Photodyn Ther**, v.21, p.115- 120, 2018.

SILVA, V. C. da. *et al.* Doenças Periodontais na gravidez: revisão da literatura. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (**EEDIC**), v.5, n.1, 2019.

SILVÉRIO, S.L. Analgesia por Acupuntura. 2 ed. Curitiba: **Omnipax**; 2013. 168 p.

SINDEEV, A.S. Introducción en la fototerapia. **Conoc PARA EL Desarro.** 2012;117–24.

SOARES, P.V.; MACHADO, A.C. Hipersensibilidade Dentinária: Guia Clínico. 1 edição. São Paulo: **Editora Quintessence**, 2019.

SOUZA, F. N. Atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor da criança com síndrome de down: revisão bibliográfica. **São Lucas** –Centro Universitário. 2019.

SOUZA, P.R.M. Prevalência e fatores associados à herpes labial recorrente e às aftas orais recorrentes em adolescentes do sexo masculino alistados do exército da cidade de Pelotas. Universidade Católica de Pelotas. (**Tese**). Pelotas, 2016.

SOUZA, T.N.; SONEGHETI, J.V.; ANDRADE, L.H.R.; TANNURE, P.N. Atendimento odontológico em uma criança com transtorno do espectro autista: Relato de caso. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.** 2017; 29(2): 191-7, mai-ago.

TADEI A., MENDONÇA, T., TEIXEIRA, T, MENDEZ, V. DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN. **XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação da Univap**, 2007;1307-1311.

TONETTI, M.S., GREENWELL, H., KORNMAN, K.S. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. **J Periodontol**. 2018;89 (February):S159–72.

VALM, A.M. The structure of dental plaque microbial communities in the transition from health to dental caries and periodontal disease. **J Mol Biol**. 2019.

VANDERLEI, A. C. de Q. *et al.* QUALIDADE DA HIGIENE BUCAL DE INDIVÍDUOS QUE FAZEM USO DE APARELHO ORTODÔNTICO FIXO. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 5, 2018.

