FACULDADE INTEGRADA DE PERNAMBUCO – FACIPE
CURSO GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO CONCLUSÃO DE CURSO

IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DA ANEMIA FALCIFORME PARA O CIRURGIÃO DENTISTA

Ana Maria da Silva Pedrosa

RECIFE
2017

Ana Maria da Silva Pedrosa

IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DA ANEMIA FALCIFORME PARA O CIRURGIÃO DENTISTA

Trabalho Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da FACIPE, como requisito para obtenção do título de bacharelado em Odontologia.

Orientador: Prof. Msc Adelmo Cavalcante Aragão Neto.

RECIFE

2017

IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DA ANEMIA FALCIFORME PARA O CIRURGIÃO DENTISTA

Trabalho Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia, apresentada a Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE.

Recife, _____ de _____ de 2017.

_____

Prof. Orientador: Msc Adelmo Cavalcante Aragão Neto

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Msc. Silvio Emanuel Acioly Conrado de Menezes, FACIPE

_____

Prof. Msc. Arnaldo Pereira de Brito Filho, FACIPE

Dedico esse trabalho cientifico a minha grande amiga Amparo pelas suas orações à Deus por mim, e à Carminha pela dedicação em cuidar da casa e de mim.

AGRADECIMENTOS

À Deus, meu refúgio nas horas difíceis e pela presença constante no meu coração.

À meu orientador pelo respeito e paciência nas minhas demoras.

Aos professores que acreditaram no meu empenho e dedicação.

Aos colegas de turma, cuja amizade levarei para sempre na minha vida, especialmente Geziel, minha dupla na clínica.

Aos pacientes que submeteram-se a colaborar para o meu aprendizado na clínica integrada.

À gerente do meu trabalho, que compreendeu meu compromisso com os horários da faculdade e flexibilizou meu horário no trabalho.

À minha sobrinha Polyana, pelo seu auxilio quando solicitado por mim.

Á meus familiares, que mesmo não se fazendo presente no meu dia a dia, compartilham do meu sonho.

À minha cadela sempre companheira Belinha.

À todos que direta ou indiretamente, contribuíram para que esse trabalho pudesse chegar ao término.

LISTA DE ABREVIATURAS

AF – Anemia Falciforme

AINE – Anti-inflamatório Não Esteroide

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CD – Cirurgião Dentista

DF - Doença falciforme

DNA - Ácido Desoxirribonucleico

HEMOPE – Hospital de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco

Hb A – Hemoglobina A

Hb F – Hemoglobina F

Hb C – Hemoglobina C

Hb S – Hemoglobina S

HU – Hidroxiureia

HPLC – Cromatografia Líquida de Alta

LACEN - Laboratório Central de Saúde Pública

MO – Medula óssea

MS – Ministério da Saúde

NO - Óxido Nítrico

OMS - Organização Mundial de Saúde

PCR – Reação em Cadeia da Polimerase

PNTN - Programa Nacional de Triagem Neonatal

RN - Recém-nascido

SRTN - Serviços de Referência em Triagem Neonatal

SUS - Sistema Único de Saúde

TF - Traço falciforme

RESUMO

A anemia Falciforme é uma doença genética e hereditária de origem africana e mundialmente difundida, principalmente no Brasil por ser um país de grande miscigenação. É ocasionado pela formação de uma hemoglobina anômala, a hemoglobina S (HbS), devido a troca de dois aminoácidos, valina e glutamina durante a formação da sua cadeia beta. Essa HbS quando desoxigenada, assume a forma de "foice." A doença falciforme (DF) compreende um grupo de hemoglobinopatias com repercussão clínica significante, caracterizada pela herança do gene falciforme em pelo menos um dos pais. Os genótipos que compõem a DF resultam da homozigose para o gene da Hb S, e heterozigose entre o gene da Hb S e outras variantes como Hb C e Hb D, bem como na interação com a talassemia beta ou alfa ou ainda de persistência hereditária da hemoglobina fetal (PHHF). O conhecimento dos diferentes genótipos da DF faz-se necessário em virtude de suas implicações no quadro clínico e prognóstico dos pacientes. As manifestações clínicas da DF são bastantes variáveis. Anemia e fenômenos vaso-oclusivos são as complicações mais frequentes, seguido de crises álgicas e maior susceptibilidade a infecções. Já as manifestações orais, relacionadas a doença falciforme ocorrem principalmente a nível de gengiva e de ossos maxilares, resultando em má oclusão importante. É de extrema importância que o cirurgião dentista, tenha conhecimento das possíveis alterações bucais que esta anemia provoca no paciente, evitando serem negligenciadas e como devem ser tratadas. A metodologia empregada, foi por meio de revisão de literatura em artigos científicos por método descritivo sobre o assunto em publicações LILACS, PubMed, MedLine e SciELO. O objetivo deste artigo é proporcionar, através de uma revisão bibliográfica, mais conhecimento sobre esta doença e sua importância na clínica odontológica, a fim de amenizar os riscos de infecções e manter a saúde bucal desses pacientes.

Palavras chave: Doença Falciforme, Traço Falciforme, Manifestações Sistêmicas e Bucais, Importância do conhecimento para o Cirurgião Dentista.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....08
2. REVISÃO DE LITERATURA.....11
2.1- Triagem Neonatal e Políticas Públicas no Brasil.....11
2.2- Aconselhamento Genético na Anemia Falciforme.....12
2.3- Incidência e Epidemiologia.....13
2.4- Diagnóstico Laboratorial e Tratamento.....13
2.5- Fisiopatologia e Manifestações Clínicas.....14
2.6- Principais Manifestações Bucais.....17
2.6.1- Principais Complicações Bucais.....17
2.6.2- Aspectos Radiográficos.....18
2.6.3- Tratamento odontológico da Anemia Falciforme.....18
3. DISCUSSÃO.....21
4. CONCLUSÃO.....23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 24
ANEXO.....27

1 INTRODUÇÃO

A anemia falciforme (AF) é uma doença hereditária, autossômica recessiva, caracterizada por uma modificação na molécula da hemoglobina normal, a hemoglobina A (HbA) em hemoglobina S (HbS), originária da descendência africana (BRASIL,2007). Essa modificação na hemoglobina é decorrente da mutação no ácido desoxirribonucleico (DNA), caracterizada pela substituição da adenina por timina (G**A**G por G**T**G), codificando valina em vez de ácido glutâmico, na posição 6 da cadeia de β-hemoglobina (ZAGO et al, 2004).

O primeiro relato a respeito da doença das células falciformes foi em 1910, quando J.B. Herrick publicou um artigo científico sobre a presença de eritrócitos com a forma de foice em um paciente negro com anemia grave, icterícia, e fortes dores nas articulações. A partir desse artigo outras publicações de casos semelhantes foram divulgadas, inclusive identificando a origem hereditária das células falciformes. Linus Pauling e col. em 1949, conseguiram separar por meio de eletroforese a hemoglobina anormal que causava a falcização eritrocitária, que foi denominada por hemoglobina falcizante (“sickle”, Hb S) (LIMA et al, 2010).

O processo eletroforético foi de grande importância para o entendimento clínico, genético e hematológico dos doentes falcêmicos, pois sua aplicação permitiu explicar que a diversidade clínica e hematológica estava relacionada com a concentração da Hb S, bem como sua associação com outras hemoglobinas. Assim foram identificadas várias situações da doença em que a concentração da Hb S era variável. Outros pacientes que, além de células falciformes continham também eritrócitos microcíticos e hipocrômicos, apresentavam em suas eletroforeses a Hb S associada com Hb Fetal (Hb F), e por isso identificados como Hb SF, foram caracterizados como doentes da anemia micro-drepanocítica e atualmente são conhecidos por Hb S / talassemia beta (NAOUM et al,2004).

O caso mais comum é a presença concomitante da Hb S e Hb A (Hb AS) no portador do traço falcêmico**,** clinicamente assintomático e com eritrograma normal, onde a concentração da Hb S é menor que a Hb A. Essas associações de Hb S com outras frações normais e anormais de hemoglobinas, inicialmente estabelecidas por eletroforeses de hemoglobinas, e confirmadas por estudos nos familiares desses

pacientes caracterizaram os diferentes genótipos da doença das células falciformes (NAOUM,2004).

As células falciformes são mais frágeis que os eritrócitos normais na corrente sanguínea, consequentemente vivem menos que o tempo médio de 120 dias. O aumento da concentração da Hb S intra-eritrocitária, está diretamente relacionado com a intensidade das lesões nessas células. Assim, na anemia falciforme onde a concentração da Hb S é superior a 90%, o período médio de vida dos eritrócitos falcêmicos é entre 20 a 30 dias. As causas e consequências da falcização, se devem geralmente à deformação patológica das células falciformes e à sua precoce destruição da membrana durante a degradação da Hb S desoxigenada. Consequentemente ocorre menor capacidade de transporte de oxigênio para os tecidos, dificuldades circulatórias e diminuição de sua vida útil, quando são retiradas da circulação pelo baço (ROSA et al, 2002; MAGALHÃES et al, 2002).

Como resposta fisiológica à reposição de eritrócitos precocemente retirados da circulação na doença das células falciformes, a eritropoiese medular se torna hiperativa. Como consequência desse desequilíbrio entre a produção de eritrócitos pela medula óssea e a destruição acentuada das células falcêmicas no sangue periférico, ocorre a liberação de reticulócitos e eritroblastos para o sangue circulante, resultando em reticulocitose e presença de eritroblastos (NAOUM et al, 2004).

Na corrente sanguínea os eritrócitos falcizam e desfalcizam reversivelmente conforme ganham e liberam o oxigênio, porém, há células que, após seguidos processos de falcização e desfalcização, uma vez falcizadas, assim permanecem, mesmo que haja oferta de oxigênio; são as células falciformes irreversíveis. O excessivo número de eritrócitos falcizados irreversíveis causam aderência ao endotélio vascular, devido a forças eletrostáticas, promovendo a obstrução do fluxo sanguíneo, especialmente nos capilares, provocando pequenos infartos teciduais e dores agudas nas regiões atingidas. Consequentemente, ocorre redução da luz desses capilares, provocando estase, levando a hipóxia tecidual e lesando os tecidos perfundidos por estes capilares (MANFREDINI et al, 2007).

A evolução da doença pode gerar complicações em qualquer parte do organismo, devido ao comprometimento causado pela hipóxia nos tecidos. Os sinais e sintomas mais frequentes são palidez da pele e mucosas, icterícia das

esclerótidas, alterações cardíacas, cefaleias, convulsões, hemiplegia e acidente vascular cerebral (AVC) (PIRATININGA et al, 2000).

Em relação as manifestações bucais mais frequentes na anemia falciforme, encontramos, palidez da mucosa, atraso na erupção dos dentes, hipoplasia de esmalte, necrose pulpar assintomática em dentes hígidos e aumento do espaço medular. Também é relatado dor mandibular, podendo ou não ser acompanhada de neuropatia do nervo mentoniano e parestesia do lábio inferior (LIMA et al, 2010). Esses achados variam de paciente para paciente e não são específicos (PIRATININGA et al, 2000; ROSA et al, 2002).

Visando obter um adequado tratamento odontológico, é imprescindível ter conhecimento da história médica pregressa do paciente com doença falciforme, para avaliar o grau de seu comprometimento. Esse tratamento deve ser baseado em Protocolo de Atendimento Odontológico para pacientes com comprometimento sistêmico (ROSA et al, 2002; MAGALHÃES et al, 2002).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1- Triagem Neonatal e Políticas Públicas no Brasil

O teste do pezinho ou Triagem Neonatal, é gratuito e deve ser feito a partir de gotas de sangue colhidas do calcanhar do recém-nascido no 5º dia de vida. Por ser uma parte do corpo rica em vasos sanguíneos, o material pode ser colhido em uma única punção, rápida e quase indolor para o bebê. No teste, o sangue da criança é coletado em papel filtro especial. As amostras de sangue obtidas são secas e posteriormente enviadas ao laboratório para o processamento dos exames (SUS-PORTAL SAÚDE, 2016).

O Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), foi criado através da Portaria GM/MS nº 822, de 06 de junho de 2001, objetivando ampliação da cobertura em aproximadamente 100% dos nascidos vivos, a busca ativa dos pacientes triados, sua confirmação diagnóstica, o acompanhamento e o tratamento adequados dos pacientes identificados (ROCHA et al, 2015).

O PNTN É um programa de rastreamento populacional que tem como objetivo geral identificar distúrbios e doenças no recém-nascido, em tempo oportuno, para intervenção adequada, garantindo tratamento e acompanhamento contínuo às pessoas com diagnóstico positivo, com vistas a reduzir a morbimortalidade e melhorar a qualidade de vida das pessoas. A missão é promover, implantar e implementar a triagem neonatal no âmbito do SUS, visando ao acesso universal, integral e equânime, com foco na prevenção, na intervenção precoce e no acompanhamento permanente desses doentes. Estabeleceu-se que o PNTN seria executado de forma articulada pelo Ministério da Saúde e pelas Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal, por meio da criação de uma Rede Estadual de Triagem Neonatal, tendo como unidade central os Serviços de Referência em Triagem Neonatal (SRTN), que são os instrumentos ordenadores e orientadores de toda a rede local de triagem neonatal (ROCHA et al, 2015).

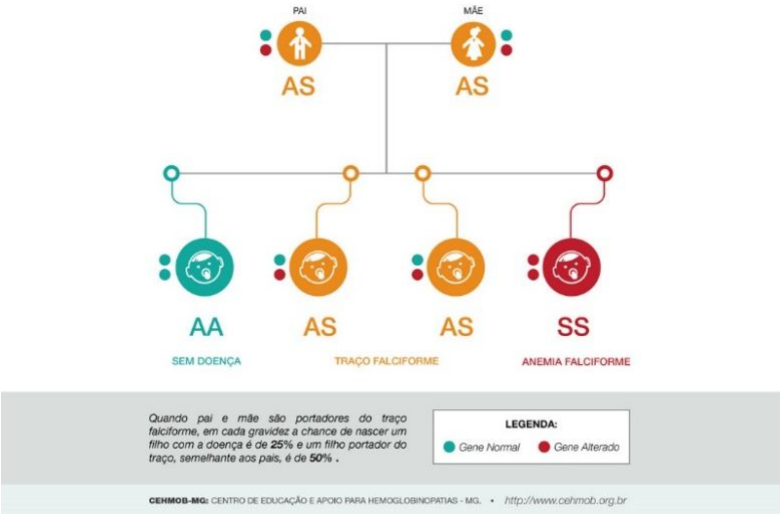
Segundo o MS, em 2016, a cobertura do PNTN no Estado de PE é de 98,91% dos nascidos vivos e esta assistência está sendo prestada em 211 Postos de Coleta, distribuídos em 182, dos 184 municípios. O Teste do Pezinho nos bebês de mães vindas de Fernando de Noronha é feito no Recife, porque no Arquipélago não se tem maternidade, por isso se contam 184 municípios para os 100% da cobertura. A coleta do teste do pezinho é de competência do município, cumprindo ao Estado a

análise laboratorial, que é feito no LACEN (Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Milton Bezerra Sobral). O Hospital de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), é um dos centros de referência ambulatorial pelo SUS no aconselhamento genético e tratamento da anemia falciforme e outras hemoglobinopatias mais graves. O M.S. recomenda o exame dos pais a partir da identificação de heterozigotos (MPPE-GT RACISMO, 2016).

2.2- Aconselhamento Genético na Anemia Falciforme

Apresenta caráter assistencial, pois orienta familiares sobre a tomada de decisões conscientes e equilibradas a respeito da procriação. Esses familiares são conscientizados do problema, sem serem privados do seu direito de decisão reprodutiva, e o profissional envolvido (médico) deve assumir uma atitude imparcial, discutindo com os pacientes vários aspectos além do risco genético em si, tais como o tratamento disponível e a sua eficiência, o grau de sofrimento físico, mental e social imposto pela doença, o prognóstico, a importância do diagnóstico precoce. A realização do exame laboratorial do cônjuge (ou do futuro cônjuge) e dos filhos é uma dessas decisões (MPPE-GT RACISMO, 2016). Se um casal é formado por dois heterozigotos (Hb AS), não possuindo a doença, mas sim o traço falciforme, poderá decidir sobre ter filhos ou não, sendo que estarão conscientes do risco de 25% de nascer uma criança homozigota (Hb SS), (Fig.1) e saberão da importância da realização do exame laboratorial precoce (COSTA et al, 2012).

Fig.1 – Esquema de Aconselhamento Genético



Fonte: http://www.cehmob.org.br

2.3- Incidência e Epidemiologia

De origem africana e trazida para o Brasil pela imigração forçada dos escravos, a anemia falciforme tem alta prevalência entre os afrodescendentes. É uma das doenças genéticas mais comuns em todo o mundo (África, Américas, Europa e Ásia), sendo descoberta a pouco mais de 100 anos. No Brasil, a distribuição é bastante heterogênea, com maior prevalência na região nordeste, especialmente a Bahia (BOTELHO et al, 2009; RODRIGUES et al, 2013).

A maior incidência de portadores da anemia falciforme se encontra no sexo feminino. Em Pernambuco, a estimativa de nascidos vivos é de 1:1400. Então em média, nascem 140 mil novas crianças por ano, então temos a probabilidade de que 110 nasçam com a doença falciforme. Hoje, o HEMOPE recebe por ano 70 novos casos, ou seja, em média, 40 bebês deixam de chegar rapidamente à rede de atendimento. Por isso, a efetiva ampliação do Teste do Pezinho é fundamental para se atingir a marca dos 100%. É importante enfatizar que quando um bebê entra na rede de atendimento ele vai ser acompanhado para o resto da vida (MPPE-GT RACISMO, 2016).

2.4- Diagnóstico Laboratorial e Tratamento

O diagnóstico laboratorial em associação com os principais aspectos clínicos (sinais e sintomas), hemograma e reticulócitos dos pacientes que não foram submetidos à triagem neonatal, e para o diagnóstico diferencial entre as diferentes formas da doença falciforme, podemos citar as seguintes técnicas: Eletroforese de Hb em acetato de celulose com pH 8,6; Eletroforese de Hb em gel de agarose com pH 6,2; Teste de solubilidade da Hb em tampão fosfato concentrado; Cromatografia líquida de alta resolução (HPLC); Reação em cadeia da Polimerase (PCR) (ZAGO et al, 2004).

A eletroforese por ser um método qualitativo, se faz necessário após a sua realização utilizar outra metodologia para quantifica-la (NASCIMENTO et al, 2005).

Cromatografia líquida de alta resolução (HPLC): é um procedimento laboratorial automatizado, onde é possível identificar e quantificar as Hb A, F, A2 (normais) e as formas variantes (patológicas), como as Hb S, C, D, através da eluição das frações (NASCIMENTO et al, 2005).

O tratamento é ambulatorial e emergencial. No ambulatorial, o paciente é orientado a evitar possíveis complicações, se auto cuidando; e no emergencial o tratamento visa amenizar as dores das crises álgicas, combater infecções virais e ou bacterianas, evitar a ocorrência de acidente vascular cerebral (AVC) ou a síndrome torácica aguda, entre outros (MPPE-GT RACISMO, 2016).

Várias são as formas de tratamento para a anemia falciforme, voltadas pra controle dos sintomas. Umas delas é a utilização de transfusões sanguíneas e administração de ácido fólico, a fim de compensar a perda de ferro no período de crise, ocasionado pela hemólise (BOTELHO et al, 2009). Em relação ao tratamento medicamentoso para esses pacientes relacionado a dor, é de acordo com sua a intensidade. Geralmente os analgésicos prescritos para dores são Dipirona e Paracetamol, que também são antipiréticos; Codeína (opióide) nos caso de dor moderada, e a Morfina, também um opióide utilizado em caso de dor intensa e aguda. Outros analgésicos, como Metadona (dor intensa e aguda) e o Tramadol (dor moderada à intensa, com indicação para quadro agudo, subagudo e crônico. Em relação aos anti-inflamatórios não esteroides (AINES), geralmente são prescritos o Diclofenaco Sódico de efeito analgésico e anti-inflamatório (SOUZA et al, 2015). É comum associações de analgésicos não opióides, AINES, anti-histamínicos e benzodiazepínicos, pelo qual, cada um deles tem seu potencial de ação, mas com efeitos sinérgicos (NAOUM, 2014).

A anemia falciforme sendo uma doença genética, hereditária crônica e degenerativa, sua cura é possível mediante o transplante de medula óssea alogênico e aparentado (MPPE-GT RACISMO,2016).

2.5- Fisiopatologia e Manifestações Clínicas

A alteração molecular primária na anemia falciforme é caracterizada pela substituição de uma única base no códon 6 do gene da globina beta, uma adenina (A) é substituída por uma timina (T) (G**A**C➡G**T**C) gerando assim uma Hb mutante, resultante na substituição do resíduo glutamil na posição beta 6 por um resíduo valil (β6 Glu➔Val). Como consequência final dessa substituição ocorrerá polimerização dessa Hb mutante ou anormal quando desoxigenada. A Polimerização ou agregação da desoxi-Hb S depende de inúmeras variáveis, como concentração de oxigênio e de Hb S, pH, temperatura, força iônica, pressão e a presença de Hb normal (Hb A) (HOSNI et al, 2008). Essa polimerização da Hb S faz com que a hemácia altere sua

conformação normal bicôncava para a forma de “foice” ou falcizada. Portanto, para que as moléculas de HbS se agreguem é necessário que, além do fenômeno da desoxigenação, necessita também que sua concentração se apresente elevada, além de necessitar sofrer retardo na circulação, ocorrendo em todo organismo, com predominância em alguns órgãos, como baço, provocando repetidos enfartos que consequentemente poderá levar à fibrose e auto destruição (auto esplenomegalia) (ZAGO, 2007; PASSOS et al, 2010).

As consequências da formação dos polímeros de Hb S dentro do eritrócito são múltiplas alterações da célula, sendo as mais importantes: perda de potássio (K+), aumento do cálcio dentro da célula e de membrana, formação de polímeros da Hb com da membrana e exposição da fosfatidil serina na membrana celular. Essas alterações clínicas, ocasionam aumento da adesão de eritrócitos ao endotélio, estimulando fenômenos inflamatórios que irão influenciar granulócitos e plaquetas, levando ao enrijecimento da membrana e eritrócito, encurtando sua sobrevida na corrente sanguínea, para menos de 120 dias, podendo provocar lesões microvasculares, causar depleção de óxido nítrico, promovendo vasoconstrição e ativação da inflamação, além de ativar a cascata da coagulação. Como vimos, a adesão de eritrócitos, pode ocasionar obstrução e hipóxia local, com agravamento da falcização, e ao mesmo tempo dá início a fenômenos infamatórios agudos, (granulócitos) e crônicos, (monócitos), devido essas hemácias falcizadas expressarem maior percentual de moléculas de adesão na superfície externa da membrana celular, favorecendo o fenômeno da vaso-oclusão (SILVA et al, 2006; PASSOS, 2010). A maioria dessas alterações de moléculas de adesão, tendem a reduzirem ou desaparecerem durante o tratamento da medicação hidroxiureia (HU), promovendo indução do aumento da Hb Fetal (HbF), e consequentemente diminuição da sintomatologia clínica (SILVA et al, 2006; ZAGO,2007; SOUZA et al, 2015).

Os falcêmicos apresentam anemia crônica do tipo hemolítica, devido menor sobrevida das hemácias, com aumento da bilirrubina indireta, hiperplasia eritróide da medula óssea (M.O.) e elevação dos reticulócitos. Podem haver outros fatores que contribua ou agrave a anemia. Esta, costuma ser moderada com nível de Hb acima de 7g/dL, não necessitando de transfusão sanguínea (NAOUM et al, 2004; ZAGO et al, 2004).

Os sintomas da dor nesses pacientes podem ser de origem aguda ou crônica. No quadro agudo, a dor está associada a isquemia tecidual aguda provocada pelo episódio da vaso-oclusão, sendo os membros superiores e inferiores mais frequentemente relatados. Em caso mais grave, poderá ocorrer dor em região torácica, seguida de febre, dispneia e hipoxemia, caracterizando a síndrome torácica aguda, que é uma complicação podendo levar a morte. Quando a dor relatada é muito intensa, faz-se necessário a administração de opióides endovenosos como a morfina Em relação ao quadro crônico da dor, a abordagem é mais complexa, devido à dificuldade em achar uma única causa a ser tratada (SOUZA et al, 2015).

A dor da dactilite (síndrome mão-pé) é característico de processo inflamatório, iniciado por necrose da M.O. nas porções distais dos membros (Fig.2) (MARTINS et al, 2010). A úlcera de pernas, a necrose óssea, a retinopatia e os cálculos de vesícula, são complicações clínicas da evolução da anemia falciforme, que embora não reduzam a expectativa de vida do doente, mas compromete em muito sua qualidade de vida. No entanto, alterações que comprometem diretamente a função de órgãos vitais e que estão associadas a risco de vida, destacam-se as infecções, as complicações cardiorrespiratórias (insuficiência cardíaca congestiva e síndrome torácica-aguda), os acidentes vasculares cerebrais (AVC) e a insuficiência renal (ZAGO, 2007; HOSNI et al, 2008; ACACIO et al, 2016).

As crises aplásticas, costumam aparecer nos primeiros anos de vida e são causadas por infecção por parvovírus que induz uma parada momentânea da eritropoese, agravando acentuadamente a anemia (BORSATO et al, 2000).

Fig: 2- Dactilite (Síndrome mão-pé)

Fonte: http://www.cerezende.com/anemia-falciforme

2.6- Principais Manifestações Bucais

Vimos que a fisiopatologia da doença falciforme atinge vários órgãos ou tecidos, e seus efeitos patológicos, abrange também os tecidos mineralizados como os dentes e a cavidade bucal de modo geral (SOARES et al, 2013; DANTAS et al, 2016). Essas manifestações orofaciais podem variar dependendo do fenótipo da anemia falciforme (DANTAS et al, 2016).

Os achados clínicos bucais mais relatados que estão relacionados a doença falciforme são: língua lisa, descorada e despapilada, palidez da mucosa oral, proveniente da anemia crônica ou icterícia decorrente da hemólise. Em crianças, pode apresentar retardo na erupção dentária, periodontite, hipoplasia e opacidades dentárias, especialmente em molares (67,5%) (RODRIGUES et al, 2013; BRASIL, 2014). Essa hipoplasia de esmalte e dentina, ocorre devido a deposição insuficiente de cálcio pelos ameloblastos e odontoblastos, ocasionado pelo suprimento sanguíneo ineficiente em áreas que sofreram vaso oclusão (BRASIL, 2014).

Alterações de desenvolvimento, como hipercementose e calcificação pulpares, podem apresentar-se em alguns casos (BRASIL, 2014).

A ocorrência de cárie dentária na anemia falciforme está relacionado com fatores provenientes da presença de açúcar na composição de medicamentos, como a sacarose e a precariedade na higiene bucal (BOTELHO et al, 2009).

2.6.1- Principais Complicações Bucais

Entre as complicações bucais mais relatadas: osteomielite mandibular, necrose pulpar assintomática, neuropatia do nervo mandibular e dor orofacial (BOTELHO et al, 2009; BRASIL, 2014; DANTAS et al, 2016).

A osteomielite deve fazer parte do diagnóstico diferencial, com queixa de dor óssea e edema. Entre os ossos faciais, a mandíbula é mais acometida devido ao limitado suprimento sanguíneo, especialmente na área que acomete os molares, proporcionando um maior risco de levar algumas de suas áreas a um infarto isquêmico e à osteonecrose, o que por sua vez, permitiria a formação de um ambiente favorável à proliferação bacteriana (BRASIL, 2014). A infecção por *Estreptococcus sp* e *Staphilococcus sp* é a mais acometida, devido sua disseminação direta no tecido ósseo através de focos de infecção dentária e/ou periodontal (BOTELHO et al, 2009). Seus sintomas são: exsudato no sulco gengival, edema facial e linfadenopatia (BRASIL,2014).

A dor mandibular quando acompanhada de neuropatia do nervo mentoniano e parestesia do lábio inferior, é consequência da vaso oclusão da artéria alveolar inferior que anatomicamente passa paralela ao nervo de mesmo nome, onde ambos atravessam por um canal ósseo muito estreito. A necrose pulpar assintomática também sofre bloqueio do suprimento sanguíneo, deixando de nutrir a polpa, ocorrendo durante os fenômenos de crises, quando micro trombos de células falciformes favorece esse bloqueio, com possível envolvimento periapical posterior (LIMA et al, 2009). O diagnóstico de necrose pulpar não deve basear-se unicamente em achados radiográficos, mas, acompanhado do teste de vitalidade pulpar, cujo resultado confirmatório se deve a sua resposta negativa (HOSNI et al, 2008).

2.6.2- Aspectos Radiográficos

Geralmente os portadores de anemia falciforme apresentam alterações na sua radiodensidade, pela observação do aumento dos espaços medulares e na densidade mineral óssea. Devido a menor sobrevida das hemácias na circulação para índices em média de 20 dias, o organismo necessitando compensar essa perda, estimula a eritropoese através da hiperplasia da M.O., ocasionando perda do fino trabeculado ósseo e a criação de amplos espaços medulares, apresentando um aspecto esponjoso nas radiografias (BOTELHO et al, 2009; LIMA et al, 2009). Essas modificações ósseas criam certas áreas radiolúcidas pelo afilamento da cortical e ampliação do trabeculado ósseo e medular, podendo as vezes, apresentar áreas radiopacas causadas pela reparação de infartos ósseos (LIMA, 2009).

2.6.3- Tratamento odontológico na Anemia Falciforme

O tratamento odontológico deverá ser realizado durante a fase crônica e assintomática da doença e quando não houver indícios de se instalar uma crise. É recomendado uma minuciosa anamnese e exame clínico, considerando a história da doença, com suas prováveis complicações, as condições físicas e emocionais, objetivando amenizar o estresse do paciente com anemia falciforme (HOSNI et al, 2008; RODRIGUES et al, 2013).

Na fase aguda da doença, apenas procedimentos de caráter emergenciais (paliativos) devem serem executados, e quando restritamente necessário, procurando faze-lo em menor tempo possível, evitando estresse e visando diminuir o risco de infecção e dor (HOSNI et al, 2008; RODRIGUES et al, 2013; BRASIL,

2014). O uso de analgésico deverá ser adotado nas crises agudas com sintomatologia dolorosa (BRASIL, 2014).

Esses pacientes são classificados como ASA III em relação ao risco anestésico (distúrbio sistêmico importante, de difícil controle, com comprometimento da atividade normal e com impacto sobre a anestesia e cirurgia) (HOSNI et al, 2008). Os procedimentos invasivos de maior risco nas cirurgias bucais devem ser avaliadas criteriosamente, com elaboração de uma plano de tratamento, registrado no prontuário do paciente, sujeito a sofrer modificações, dependendo de sua evolução e de seu quadro clínico (BRASIL, 2014). Exames complementares, como o hemograma e o coagulograma devem ser solicitados pelo Cirurgião-Dentista (RODRIGUES et al, 2013).

Em determinados casos a anestesia local é preferível em vez da anestesia geral, devido esta não promover diminuição da oxigenação do sangue, mas em relação a escolha do vasoconstrictor, ainda é polêmico, devido ao possível comprometimento na circulação e iniciar um infarto localizado, com possível prejuízo para a oxigenação dos tecidos. Portanto, a escolha do anestésico deverá ser em relação ao tipo de procedimento a ser executado, e em casos de dúvida, consultar o médico assistente do paciente (HOSNI et al, 2008; RODRIGUES et al, 2013). A lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 é considerada o anestésico de escolha, por promover melhor hemostasia. Em casos de intervenções odontológicas mais invasivas e demoradas, consequentemente mais estressante para o paciente, é recomendado a anestesia geral. Por segurança, o paciente deve ser avaliado por um hematologista responsável e anestesista (HOSNI et al, 2008).

Devido a maior suscetibilidade a infecções nas cirurgias bucais (sangramento e bacteremia), faz-se necessário a realização de antibioticoterapia profilática no paciente uma hora antes da intervenção cirúrgica (RODRIGUES et al, 2013; ACACIO et al, 2016).

Segundo Hosni (2008), o uso de benzodiazepínicos é recomendado para adultos ou crianças, como medicação pré-anestésica, como alternativa de se evitar o estresse do paciente. O uso do óxido nitroso como sedação não é contraindicado, porém bastante controverso, Devendo ser realizada sob parâmetros satisfatórios de oxigenação e ventilação, necessitando assim do uso de oxímetro com a finalidade de monitorar a saturação de oxigênio. O uso do antisséptico clorexidina a 0,12% duas vezes ao dia é indicado antes e após os procedimentos odontológicos, por

apresentar bom efeito antimicrobiano, e também como coadjuvante da terapia periodontal.

Com relação as modalidades de tratamento periodontal, endodôntico, ortodôntico, restaurador e reabilitador, segundo Brasil (2014): no tratamento periodontal deve-se avaliar clinicamente a presença de inflamação gengival e realizar o periograma na fase assintomática da doença, administrar antibioticoterapia profilática e proceder com as raspagens supra e subgengivais. No tratamento endodôntico, também há necessidade da antibioticoterapia antibiótica antes de executar os procedimentos como a pulpotomia e necropulpectomia. No ortodontico, com intensão de amenizar a má oclusão de classe II e melhorar as funções de mastigação, fonação e respiração. Já as restaurações e a prótese dentária são indicadas, devendo respeitar a anatomia dos dentes e dos tecidos periodontais. O manuseio das peças de mão (caneta de alta rotação, peça reta e contra ângulo), como também os instrumentais, cunhas e matrizes, requerem cuidados do CD. A reabilitação através de implante dentário não é radicalmente contra indicado para esses pacientes falcêmicos, mas requer cuidados redobrados na conduta, avaliando os riscos do ato cirúrgico e possíveis complicações (ACACIO et al, 2016).

3 DISCUSSÂO

A anemia falciforme por ser uma doença crônica genética e hereditária, com episódios de crise aguda, comprometendo órgãos vitais e consequentemente com prevalência de maior morbidade e mortalidade, faz-se necessário que o CD conheça sua fisiopatologia e a história pregressa desses portadores, a fim de obter êxito nos procedimentos do atendimento odontológico (HOSNI et al, 2008). O mesmo tem função importante na prevenção de possíveis complicações clinicas e na melhoria da qualidade de vida (DANTAS et al, 2016). Portanto, é importante que esses pacientes mantenham regularmente visitas periódicas ao seu dentista (SOARES et al, 2013).

A cárie por ser uma doença infecciosa e multifatorial, não é a única responsável pelo aumento do risco de infecção na doença falciforme. Sua incidência está associada a fatores nutricionais, comportamentais, socioeconômicos e biológicos (RODRIGUES et al, 2013). Sendo assim, esses pacientes requerem atenção especial, pelo fato de maior susceptibilidade à septicemia e precipitação de crises falcêmicas, devido às infecções bucais se disseminarem para outras partes do organismo (HOSNI et al, 2008). Na pesquisa de Fukuda (2005) com crianças portadoras de anemia falciforme em relação a pacientes controles, os resultados observados foram a prevalência diminuída de cárie, justificada pela interferência no uso prolongado de antibiótico penicilina, com consequente redução do micro-organismo *Streptococcus mutans* na cavidade oral. Contudo, segundo Dantas & Sanchez (2016), os estudos existentes na literatura não são conclusivos em relação à prevalência de cárie dentária nos portadores de anemia falciforme, por se tratar de citações de relatos de casos e grande variabilidade de interferências.

Segundo Passos (2010) alguns estudos em relação a hipoplasia dentária não foram relevantes nos pacientes com anemia falciforme, pois, é conhecido que distúrbios ocorridos durante a fase de formação do esmalte, é determinado pela secreção de proteínas pelos ameloblastos, influenciando sua densidade final, e que poderá ocorrer por outras causas sistêmicas até aproximadamente 7 anos de idade, quando a mineralização dos dentes permanentes finalizam, e que seria interessante, realizar estudos fundamentados em portadores dessa doença em fase de crise a partir dos 3 meses de idade. Já na avaliação periodontal, os estudos na literatura não apresentaram prevalência importante de bolsa periodontal, independentemente do tipo de genótipo do paciente estudado, mas, em relação a frequência de

episódios de crises vaso oclusivas, teve relevância com presença de níveis de inserção acima de 4mm.

As alterações craniofaciais mais relatadas na literatura proveniente da anemia falciforme e de importância para o CD, por serem decisivas no desenvolvimento da má oclusão classe II de Angle, são a protrusão da maxila, overjet, overbite e retrusão da mandíbula (SOUZA et al, 2008). Essa má oclusão pode repercutir no desenvolvimento de um mau posicionamento dentário e estético, promovendo desordens nas funções básicas, como mastigação, fonação e respiração, necessitando assim, iniciar tratamento ortodôntico (BRASIL, 2005) e/ou fonoaudiólogo, minimizando dessa forma essas condições (ACACIO et al, 2015). As alterações ósseas nos maxilares costumam apresentar-se como lesões de aspecto osteoporótico proveniente da hiperplasia da M.O., lesões de osteomielite causada por infeções e àquelas associadas ao fenômeno vaso-oclusivo, as imagens radiopacas. Áreas com imagens radiolúcidas podem ser visualizadas entre os ápices das raízes dos dentes posteriores e na borda inferior da mandíbula. A osteomielite ocorre com mais frequência na mandíbula, devido esta apresentar menor vascularização, e mais raramente na maxila. A formação de infartos ósseos nessas regiões, propiciam o crescimento de bactérias, especialmente *Staphylococcus aureus* e *Salmonella* (PASSOS, 2010).

Segundo Brasil (2014) o tratamento com implantes não são contraindicados na sua totalidade para portadores de anemia falciforme, porém, a decisão para esse procedimento deverá ser analisado com bastante cautela, avaliando os possíveis riscos e piora do quadro clínico do paciente. Dessa forma o tratamento odontológico satisfatório do paciente falciforme é viável, desde que seguido mediante cuidados e fora de episódios de crises. A antibioticoprofilaxia é recomendada nos períodos sem crise (eletivo), antes de procedimentos invasivos, para atenuar possíveis infecções, e para evitar estresse emocional, é indicado ansiolítico (benzodiazepínico), também antes de procedimentos odontológicos quando necessário ACACIO (2016).

4 CONCLUSÃO

O fator genético tem peso importante na anemia falciforme, mas o nível sócio econômico e educacional está diretamente relacionado com a evolução da doença falciforme e seu prognóstico, por ser um dos fatores determinantes relacionado com a qualidade de vida. Portanto, ter acesso a um diagnóstico médico precoce, mediante tratamento clínico contínuo, boas condições de moradia (saneamento básico, água de boa qualidade), nutrição e hidratação adequada e autocuidado, são um dos determinantes favoráveis a reduzir o risco de adquirir infecções.

O doente falciforme requer cuidados contínuos, e o cirurgião dentista, como profissional de saúde, não deve focar apenas seu tratamento curativo. É importante a conscientização na prática e incentivo de procedimentos preventivos, objetivando melhores condições bucais e consequentemente buscando evitar complicações que possam prejudicar a saúde bucal e sistêmica desse paciente, com adequação do meio bucal. Para isso, é imprescindível conhecer os sinais e sintomas da doença, suas implicações no sistema estomatognático e tratamento adequado nas fases crônica e aguda da doença, respaldando-se com uma boa anamnese, exames complementares e interação com o médico do paciente, e demais profissionais, compondo assim de uma equipe multifuncional.

Ainda são poucos os artigos científicos na literatura sobre a doença falciforme em relação as manifestações bucais e formas de tratamento especificas. Existem controversas de autores em relação ao uso de vasoconstrictores nos anestésicos locais para os pacientes com a doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACACIO, N.H.; MACHADO, C.; GURSKY, L.C.; MILANI, C.M. **Cirurgia oral em paciente com anemia falciforme: o que o cirurgião-dentista precisa saber.** Relato de caso. Odont. 2015; 23(45-46): 83-88.

BOTELHO, D.S.; VERGNE, S.A. BITTENCOUT, S.; RIBEIRO, E.D.P. **Perfil sistêmico e conduta odontológica em pacientes com anemia falciforme**. Int J Dent, Recife, 8(1): 28-35, jan./mar. 2009.

BORSATO, M. L.; BRUNIERA, P.; CUSATO, M.P.; SPEWIEN, K. E.; DURIGON, E.L.; TOPOROVSKI, J. **Crise aplástica da anemia falciforme condicionada pelo parvovírus B19**. Jornal Pediatria.RJ. 2000; 76(6): 458-460

BRASIL. ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. **Doença falciforme: saúde bucal: prevenção e cuidado / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência** – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. ministério da saúde. Departamento de Atenção Especializada. Coordenação da Política Nacional de sangue e Hemoderivados. **Manual de condutas básicas na doença falciforme.** Belo Horizonte: NUPAD/FM/UFMG, 2009a. 57p. il. – (Série A. Normas de Manuais Técnicos).

BRASIL. ministério da saúde. Departamento de Atenção Especializada. Coordenação da Política Nacional de sangue e Hemoderivados. **Manual de educação em saúde. Linha de cuidado em doença falciforme.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2009b. 24p., il – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual de saúde bucal na doença falciforme.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.52p- (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

CASTRO, I.J.S.; REGO, E.B.; OLIVEIRA, D.V.S.; MACHADO, A.W.; TREIN, C.A.; GOLDBERCK, A.S. **Avaliação de conhecimento prévio sobre a doença falciforme entre participantes de seminário de odontologia.** Revista Bahiana de Odontologia, mar.7(1): 5-13, 2016.

COSTA, V. M. F. **Gravidez na paciente com doença falciforme: resultados maternos e perinatais.** Belo Horizonte, 2012

DANTAS, L.G.S. **Atendimento odontológico do paciente com doença falciforme: Proposta de intervenção para a UAPS Eustáquio de Queiroz do município de Pirapora/MG.** Universidade Federal de Minas Gerais, Corinto, MG.2014.

FUKUDA, J. T.; SONIS, A.L.; PLATT, O. S.; KURTH, S. **Acquisition of Mutans Streptococci and Caries Prevalence in Pediatric Sickle Cell Anemia Patients Receiving Long-term Antibiotic Therapy.** Pediatric Dentistry, V. 27, n 3, p.186-190, May/June, 2005.

GALIZA NETO, G.C.; PITOMBEIRA, M.S. **Aspectos moleculares da anemia falciforme.** J Bras. Patol. Med. Lab. 2003;39 (1):51-6.

HOSNI, J. S.; FONSECA, M. S.; SILVA, L. C. P.; CRUZ, R. A. **Protocolo de atendimento odontológico para paciente com anemia falciforme.** Arquivo Brasileiro Odontol. 2008;4(2):104-112

LIMA, R. G.; MARTINEZ, M.G.; SARDINHA, S.C.S. **Considerações odontológicas em pacientes portadores de anemia falciforme.** Revista Bahiana de Odontologia 1 (1): Jan.2010

MANFREDINI, V.; CASTRO, S.; WAGNER, S.; BENFATO, M.S. **A fisiopatologia da anemia falciforme**. Infarma. 19 (1/2):3-6. 2007.

MARQUES, V.; SOUZA, R. A. A. R.; RAMOS, L. J.; ZAN, R. A.; MENEGUETTI, D. U. O. **Revendo a Anemia Falciforme: sintomas, tratamentos e perspectivas.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente 3(1):39-61, jan-jun, 2012.

MARTINS, P. R. J.; MORAES-SOUZA, H.; Silveira, T. B. **Morbimortalidade em doença falciforme.** Revista Brasileira Hematologia Hemoterapia. 2010;32(5):378-383

MPPE- **GT racismo**, nº 39, edição especial. 2016

NAOUM, F.A. **Manifestações clínicas da doença falciforme e tratamento especifico**. Disponível em: < http://hemoglobinopatias.com.br/manifestacoes-clinicas-da-doenca-falciforme-e-tratamento-especifico> Acessado em 30.05.2017.

NAOUM, P.C & NAOUM. F.A. **Doença das células falciformes**. Editora Sarvier, São Paulo, 2004.

NASCIMENTO. M.L.P. **O diagnóstico das Hemoglobinopatias e Beta/Talassemias através de Cromatografia Líquida de Alta Resolução**. NewsLab, Bahia, v.69, p.168 - 188, 2005.

OLIVEIRA, K.K.V.; DIAS, I.O.; MARTINS, I.C.V.; OLIVEIRA, I.F.; VALADÃO, A.F.; MOTTA, P.G. **Manifestações orais nas doenças hematológicas: Revisão de Literatura.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v.13, n.2, p.2016-235, 2015.

PASSOS, C.P. **Análise da prevalência de alterações bucais em pacientes com doença Falciforme.** Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos de Sistemas, Salvador, 2010.

PIRATININGA, J.L. **Manifestações Bucais das Anemias Falciformes** [tese]. São Paulo: Faculdade de Odontologia de São Paulo (SP), Universidade de São Paulo – USP; 2000.

RODRIGUES, M.J.; MENEZES, V.A.; LUNA, A.C.A. **Saúde bucal em portadores da anemia falciforme.** RGO- Revista Gaúcha odontol., Porto Alegre, v.61, suplemento 0, p.505-510, jul./dez.,2013

ROCHA, J. R. L.; **Avanços das Políticas Públicas para a Anemia Falciforme no Brasil.** Recife, 2015.

ROSA, L.J.R.; MAGALHÃES, M.H.C.G. **Aspectos gerais e bucais da anemia falciforme e suas implicações no atendimento odontológico.** Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. 2002;56(5):377-81.

SOARES, M.R.P. S; MACHADO, W.C.; HENRIQUE, M. N.; RESKALLA, H. N. J.F.; CHAVES, M.G.A.M. **Anemia falciforme: manifestações bucais e multidisciplinaridade-relado de caso clínico.** Hu Revista, Juiz de Fora, v.39, n.3 e 4, jul./dez. 2013.

SOUZA, P.H.G.; OLIVEIRA, R.S-M.F.; ROCHA, J.M.; GRAVINA, M.A.; VITRAL, R.W.F. **Alterações esqueléticas craniofaciais em portadores de anemia falciforme na cidade de Juiz de Fora**. HU Revista, Juiz de fora, v. 34, n.2, p.85-91, abr.jun. 2008.

SOUZA, V.S.S.; ALEXANDRE, P.C.B. **Perfil da terapia farmacológica em crianças que fazem parte do Programa Municipal de atenção às pessoas com doença falciforme e outras Hemoglobinopatias no município de Campos dos Goytacazes- RJ**. Revista Cientifica da FMC, vol. 10, nº1, 2015

SUS -PORTAL DA SAUDE. **Teste do Pezinho deve ser feito até o quinto dia de vida dos bebês.** 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/25955-teste-do-pezinho-deve-ser-feito-ate-o-quinto-dia-de-vida-dos-bebes> Acessado em: 19.05.2017

ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. **Hematologia: fundamentos e prática**. São Paulo, Editora Atheneu, 2004

ZAGO, M.A.; PINTO, A.C.S. **Fisiopatologia das doenças falciformes: da mutação genética à insuficiência de múltiplos órgãos.** Rev. Bras. Hematologia e Hemoterapia. 2007; 29(3):207-2014

ANEXO

cadernos de graduação | GRUPO TIRADENTES Portal de Periódicos | Unit | Unit | FACIPE

DIRETRIZES PARA AUTORES

NORMAS DE SUBMISSÃO

A apreciação de diferentes modalidades de texto com vistas à publicação nos Cadernos de Graduação fica condicionada aos seguintes critérios:

a) autorização documentada do professor orientador para que o aluno-autor possa submeter o trabalho à apreciação do Conselheiro Editorial do Caderno de Graduação;

b) assinatura do termo de responsabilidade pelos alunos, sobre a autenticidade do trabalho submetido a parecer com vistas à publicação;

c) enquadramento do trabalho que será submetido à publicação em relação às normas que seguem abaixo.

Os trabalhos devem ser redigidos em português e corresponder a uma das seguintes categorias e volume de texto

Modalidades de texto	Nº de palavras
Artigos: tornam pública parte de um trabalho de pesquisa, produzida segundo referencial teórico e metodologia científica.	de três mil a sete mil palavras
Comunicações temáticas: textos relativos a comunicações em eventos temáticos	até duas mil palavras
Revisão de literatura: revisão retrospectiva de literatura já publicada	até cinco mil palavras
Resenhas: apresentação e análise crítica de obras publicadas	atémilpalavras
Documentos históricos: resgate, recuperação, reprodução e edição crítica de textos de valor histórico.	até cinco mil palavras
Relatos de pesquisa: relato parcial ou total de pesquisa	até quatro mil palavras
Conferências, debates e entrevistas	de três mil a cinco mil palavras

O texto proposto deverá ser enviado pelo(s) autor (es) para o endereço: http://periodicos.set.edu.br; com a finalidade de apreciação do Conselheiro Editorial do Caderno de Graduação. Após a avaliação, o Conselheiro Editorial emitirá parecer técnico e Registro de Aceite de Trabalho Científico pontuando por escrito as alterações necessárias (se houver), definindo prazo para que estas sejam realizadas (se for o caso). O atendimento integral ao que é descrito no parecer técnico é condição para submissão à nova apreciação do trabalho, respeitando as datas informadas pelo Conselheiro Editorial.

OBS.: Informamos que não aceitaremos artigos de outras instituições e nem artigos onde não configure entre os autores professores e alunos da Faculdade Integrada de Pernambuco - FACIPE.

NORMAS DE SUBMISSÃO

A apreciação de diferentes modalidades de texto com vistas à publicação nos Cadernos de Graduação fica condicionada aos seguintes critérios:

a) autorização documentada do professor orientador para que o aluno-autor possa submeter o trabalho à apreciação do Conselheiro Editorial do Caderno de Graduação;

b) assinatura do termo de responsabilidade pelos alunos, sobre a autenticidade do trabalho submetido a parecer com vistas à publicação;

c) enquadramento do trabalho que será submetido à publicação em relação às normas que seguem abaixo.

Os trabalhos devem ser redigidos em português e corresponder a uma das seguintes categorias e volume de texto.

Artigos: tornam pública parte de um trabalho de pesquisa, produzida segundo referencial teórico e metodologia científica (de três mil a sete mil palavras).

Comunicações temáticas: textos relativos a comunicações em eventos temáticos (até duas mil palavras).

Revisão de literatura: revisão retrospectiva de literatura já publicada (até cinco mil palavras).

Resenhas: apresentação e análise crítica de obras publicadas (até mil palavras).

Documentos históricos: resgate, recuperação, reprodução e edição crítica de textos de valor histórico (até cinco mil palavras).

Relatos de pesquisa: relato parcial ou total de pesquisa (até quatro mil palavras).

Conferências, debates e entrevistas (de três mil a cinco mil palavras).

NORMAS PARA FORMATAÇÃO DO TRABALHO

O trabalho deverá ser digitado exclusivamente em fonte Arial, tamanho 12, em espaçamento 1,5 entrelinhas, em parágrafo justificado, inclusive quando se tratar de elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas), na digitação de legenda e na indicação de fontes referenciais. A marca de parágrafo deverá contemplar apenas com um espaço vertical de <enter> entre os parágrafos, sem nenhum espaço horizontal entre a margem esquerda e a primeira palavra do parágrafo.

Exemplo:

Maslow defende as primeiras necessidades como as fisiológicas e as de segurança (GADE, 1998). Após a realização das mesmas, surgem as necessidades de afeto e as de status e, assim que satisfeitas, o indivíduo chegaria ao seu último nível, o da autorrealização.

Segundo Gade (1998), as necessidades fisiológicas são as básicas para sobrevivência, como alimentação, água, sono, entre outras, e é a partir delas que o indivíduo passa a se preocupar com o nível seguinte. [...]

Os elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas) e quaisquer outros elementos não textuais terão sua reprodutibilidade garantida na publicação após avaliação e orientação do núcleo técnico de edição. Além disso, imagens (fotografia, infográficos, imagem eletrônica a partir de escaneamento, fotografias de amostras microscópicas) deverão/poderão ser apresentadas em cor; ressalta-se, entretanto, que no suporte impresso não há publicação em cor; somente no suporte web. Assim, os elementos não textuais do trabalho terão que ser produzidos considerando que na versão impressa as cores serão alteradas para escalas de cinza e/ou texturas. A posição do título e da fonte dos elementos não textuais deverá ser padronizada conforme exemplos abaixo. Recomenda-se atenção para inclusão de fotografias e/ou imagens, uma vez que as mesmas só podem ser publicadas com autorização da utilização da imagem.

TABELA (ABERTA): Título em fonte 12, em negrito, na mesma linha, espaçamento simples nas entrelinhas.

Fonte:(tamanho 12) tudo em negrito

QUADRO (FECHADO): Título em fonte 12, em negrito, na mesma linha, espaçamento simples nas entrelinhas.

Fonte: (tamanho 12) tudo em negrito

Para fotos/desenhos ou quaisquer outros recursos não textuais que não sejam tabela, quadro e gráfico: nomear o tipo de recurso, numerando-o também com 1, 2 (sequencial), com os mesmos critérios indicados para tabela e quadro.

Qualquer que seja o trabalho proposto, o título deve vir em caixa alta e negrito justificado à esquerda. Citar apenas o nome e sobrenome do autor e coautores, seguido do nome do curso, com a indicação de até oito autores, e considera-se como autor principal o primeiro a constar na relação. Para o caso do artigo científico, utilizar resumo na língua vernácula e traduzido para o idioma inglês, entre 150 e 200 palavras, ambos seguidos de palavras chave nos idiomas que as precedem, respeitando-se os limites mínimo e máximo do número de palavras. As palavras-chave devem ser grafadas em espaço simples e sem negrito; apenas a primeira palavra com inicial maiúscula, as demais em minúsculas, a não ser em nomes próprios, separados por vírgula e com ponto final. Se aceita até cinco palavras-chave, postadas na linha seguinte após o término de cada resumo.

No texto do artigo, utilizar texto sem a quebra de página, observando: Introdução (maiúsculas e negrito); seções de divisão primária (maiúsculas e negrito); seções de divisão secundária (maiúsculas sem negrito); Seções de divisão terciária (em negrito, com maiúscula apenas na primeira letra do título da seção, à exceção de nomes próprios) e conclusões (maiúsculas e negrito).

Logo em seguida, apresentar o item: sobre o trabalho (maiúsculas e negrito) em que deve ser contextualizada a produção do trabalho no âmbito da academia (origem do trabalho, bolsa, financiamento, parcerias), indicando apenas um e-mail para contato. Quando for o caso, informar o nome completo do orientador do trabalho, bem como titulação e e-mail, até o máximo de 100 palavras.

Finalizar o trabalho com a indicação das referências e quando for o caso, acrescentar apêndice(s) (matérias de própria autoria) e anexo(s) (materiais de autoria de terceiros). Na numeração das seções, usar números arábicos, deixando apenas um espaço de caractere entre o número final da seção e a primeira palavra que nomeia a seção. Não há nem ponto nem traço entre o número e a primeira palavra.

Os textos enviados em Língua Portuguesa devem estar escritos conforme o Novo Acordo Ortográfico que passou a vigorar em janeiro de 2009.

NORMAS ABNT

ABNT. NBR 6022: informação e documentação – artigo em publicação periódica científica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
ABNT. NBR 6023: informação e documentação (referências – Elaboração)
ABNT. NBR 6028: resumos. Rio de Janeiro, 1990.
ABNT. NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002. (Informações pré-textuais, informações textuais e informações pós-textuais)
ABNT. NBR 10520: informações e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto está em fonte Arial, tamanho 12, em espaçamento 1,5 entrelinhas, em parágrafo justificado, inclusive quando se tratar de elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas), na digitação de legenda e na indicação de fontes referenciais.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.

Declaração de Direito Autoral

Oferece acesso livre e imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico contribui para a democratização do saber. Assume-se que, ao submeter os originais os autores cedem os direitos de publicação para a revista. O autor(a) reconhece esta como detentor(a) do direito autoral e ele autoriza seu livre uso pelos leitores, podendo ser, além de lido, baixado, copiado, distribuído e impresso, desde quando citada a fonte.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.