

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

DÉBORAH DANIELLA DINIZ FONSÊCA

**USUÁRIOS DE CRACK: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, INFECÇÕES
VIRAIS E SAÚDE BUCAL**

Recife-PE-Brasil

2014

DÉBORAH DANIELLA DINIZ FONSÊCA

**USUÁRIOS DE CRACK: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, INFECÇÕES
VIRAIS E SAÚDE BUCAL**

Tese apresentada à Pós-Graduação em Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor em Odontologia com área de concentração em Clínica Integrada.

Orientadora: Profa. Dra. Alessandra de A. Tavares Carvalho

Co-orientador: Prof. Dr. Jair Carneiro Leão

Recife-PE-Brasil

2014

Ficha catalográfica elaborada pela
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

F676u	Fonsêca, Déborah Daniella Diniz. Usuários de crack: perfil sociodemográfico, infecções virais e saúde bucal / Déborah Daniella Diniz Fonsêca. – Recife: O Autor, 2014. 71 f.: il.; tab.; 30 cm. Orientadora: Alessandra de A.Tavares Carvalho. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Pós-graduação em Odontologia, 2014. Inclui referências, apêndices e anexos. 1. Cocaína crack. 2. Saúde bucal. 3. Sorodiagnóstico da AIDS. 4. Hepatite C. 5. Hepatite B. I. Carvalho, Alessandra de A. Tavares (Orientadora). II. Título. 617.6 CDD (22.ed.) UFPE (CCS2015-051)
-------	--

ATA DA VIGÉSSIMA SÉTIMA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO.

Às onze horas do dia dezessete do mês de dezembro do ano de dois mil e quatorze, reuniram-se em caráter de Solenidade Pública, a Comissão Examinadora para avaliar o trabalho da Doutoranda **DÉBORAH DANIELLA DINIZ FONSÊCA**, candidata ao grau de Doutor em Odontologia com área de concentração em Clínica integrada, os membros da banca Examinadora, composta pelos professores: Prof.Dr. JAIR CARNEIRO LEÃO, da universidade Federal de Pernambuco, atuando como Presidente, Profa. Dra. ANA CLAUDIA AMORIM GOMES DOURADO, da Universidade de Pernambuco, como primeiro examinador Profa. Dra. LUCIA CARNEIRO DE SOUZA BEATRICE, da Universidade Federal de Pernambuco, como segundo examinador, Prof. Dr. LUIZ ALCINO MONTEIRO GUEIROS, da Universidade Federal de Pernambuco, como terceiro examinador, Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO, da Universidade Federal de Pernambuco, como quarto examinador. A sessão foi aberta pela Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Abriu os trabalhos, passou a palavra ao Professor Jair Carneiro Leão Presidente da Banca Examinadora compôs a Banca Examinadora, agradeceu a presença de todos. Iniciando convidou a Doutoranda, **DÉBORAH DANIELLA DINIZ FONSÊCA** sob a orientação da Profa. Dra. Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho e Co-orientação do Prof. Dr. Jair Carneiro Leão, sendo comunicado que conforme consta das normas a candidata teria trinta minutos para exposição. A doutoranda iniciou a apresentação do seu trabalho intitulado: **“USUÁRIOS DE CRACK: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, INFECÇÕES VIRAIS E SAÚDE BUCAL”**. Concluída a apresentação, a Banca Examinadora compôs a mesa e foi dado início a arguição. Ao término das arguições os examinadores reuniram-se em secreto para deliberações formais. Ao término da discussão, atribuíram a candidata os seguintes conceitos: Profa. Dra. **ANA CLÁUDIA AMORIM GOMES DOURADO, (APROVADA)** Profa. Dra. LUCIA CARNEIRO DE SOUZA BEATRICE, **(APROVADA)**, Prof. Dr. LUIZ ALCINO MONTEIRO GUEIROS, **(APROVADA)**, Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO, **(APROVADA)** Prof.Dr. JAIR CARNEIRO LEÃO, **(APROVADA)**, a candidata recebeu por unanimidade o conceito **(APROVADA)** é considerada, **(APROVADA)**, devendo a mesma acatar as sugestões da Banca Examinadora, face a aprovação, fica a candidata, apta a receber o Grau de Doutor em Odontologia desde de que tenha cumprido as exigências estabelecidas de acordo com o Regimento Interno do curso, cabendo a Universidade Federal de Pernambuco através de sua Pró-Reitoria para Assuntos de Pesquisa e Pós-Graduação, tomar as providências Cabíveis. Nada mais havendo a tratar, a presidente da Banca Examinadora encerrou a sessão e para constar foi lavrada a presente ata que vai por mim assinada, Oziclere Sena de Araujo e pelos demais componentes da Banca Examinadora e pela recém formada Doutor pela UFPE. **DÉBORAH DANIELLA DINIZ FONSÊCA**.

Recife, 17 de dezembro de 2014.

Prof. Dr. JAIR CARNEIRO LEÃO

(Presidente)

Profa. Dra. ANA CLAUDIA AMORIM GOMES DOURADO

Doutoranda:

(1º Examinador)

Profa. Dra. LUCIA CARNEIRO DE SOUZA BEATRICE

(2º Examinador)

Prof. Dr. LUIZ ALCINO MONTEIRO GUEIROS

(3º Examinador)

Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO

(4º Examinador)

A Carlos Henrique por apoiar minhas escolhas, aceitar as horas de ausência, pelo bom humor, amor e companheirismo essenciais em minha vida.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe por possibilitar melhor estrutura familiar para elaboração do trabalho;

Ao meu esposo, Carlos Henrique, por me apoiar e acreditar na conclusão deste trabalho;

A minha filha Lara que, na sua inocência, foi incentivadora para conclusão deste estudo e me lembrava, sempre, das minhas principais prioridades;

À Universidade Federal de Pernambuco na pessoa do Magnífico Reitor Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado por subsidiar toda estrutura necessária à elaboração deste trabalho;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ pelo financiamento deste projeto;

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE);

À Pró-Reitoria para Assuntos Acadêmicos de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESQ) da Universidade Federal de Pernambuco;

À Pós-Graduação de Odontologia, professores e funcionários, pelo empenho em proporcionar uma melhor qualidade ao ensino e ao programa;

Ao Professor Jair Carneiro Leão por todas as portas abertas ao longo desta caminhada, força, compreensão, orientação e presteza;

À Professora Alessandra Carvalho pela sua orientação, gentileza, cuidado e apoio prestados ao longo desta jornada;

Ao Professor Luiz Alcino Gueiros pelos conhecimentos transmitidos, força e exemplo;

Aos amigos Andreza Barkokebas e Igor Henrique pela amizade, pelo trabalho em equipe, por toda paciência e força que tornaram possível a conclusão deste estudo;

A toda equipe da Estomatologia – Samantha Cardoso, Adriana Zarzar, Lúcia Santos, alunos de pós-graduação e graduação e à Ritinha – pela amizade, companheirismo, por me ajudarem a crescer durante todos este tempo;

Aos meus professores da graduação e pós-graduação, em especial Hilcia M. Teixeira, Lúcia Beatrice, Anderson Gomes, por me iniciarem e orientarem nas pesquisas científicas, sempre com otimismo, disciplina e amizade;

Às colegas de graduação e pós-graduação Aracy Cronemberger e Ana Marly por serem minhas parceiras de estudo e pesquisa e continuarem sendo amigas;

Aos meus amigos e colegas do curso de doutorado pelas horas compartilhadas juntos, amizade e trabalho em equipe;

A todos que de algum modo auxiliaram nesta minha caminhada.

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar o perfil sociodemográfico, a saúde bucal e a soro prevalência dos vírus HIV, HCV e HBV em usuários de crack.

MATERIAIS E MÉTODOS: Pesquisa transversal composta por 94 usuários de crack. Para avaliação da saúde bucal foram utilizados os índices CPOD, CPI, avaliação do fluxo salivar, xerostomia e presença de lesão oral. A sorologia para HIV, HCV e HBV foi realizada para estimar a soro prevalência. Para comparar se houve diferença estatística significativa nos valores médios, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. **RESULTADOS:** A maioria da amostra composta por homens, média de 33,4 anos. Índice CPOD médio 13,2 com 77,7% apresentando prevalência muito alta. Para o CPI, 46% dos sextantes avaliados apresentaram sangramento, presença de cálculo, bolsas periodontais e sextantes excluídos. 5 (5,3%) pacientes apresentaram lesões potencialmente malignas incluindo leucoplasia, eritroplasia e carcinoma *in situ*. 23 (24,5%) usuários apresentaram hipossalivação e 56 (59,6%) relataram xerostomia. 6 (6,4%), 2 (2,1%), 49 (52,1%) soro positivos para os vírus HIV, HCV e HBV (anti-HBCTotal), respectivamente, nenhuma positividade para o antígeno HBsAg.

CONCLUSÕES: Usuários apresentaram baixo nível socioeconômico e de escolaridade, saúde bucal deficiente, risco aumentado para lesões potencialmente malignas como leucoplasia e eritroplasia, fluxo salivar normal, presença de xerostomia e risco aumentado para infecção pelos vírus HIV, HCV e HBV. **RELEVÂNCIA CLÍNICA:** Achados importantes na Odontologia e Saúde Pública, permitindo um maior conhecimento da população estudada e um fortalecimento de políticas públicas de atenção à saúde desses pacientes com abordagem multiprofissional.

Palavras-chave: Cocaína crack; Saúde bucal; Sorodiagnóstico da AIDS; Hepatite C; Hepatite B.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the sociodemographic profile, oral health, and seroprevalence of HIV, HCV and HBV viruses in cocaine-crack users. **MATERIALS AND METHODS:** An analytical cross-sectional study group comprised of 94 individuals was used. For oral health evaluation of DMFT and community periodontal index (CPI) indices were used, in addition to salivary flow rate and the presence of oral lesions. Serology for HIV, HCV and HBV was also performed. Statistical analysis using Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests for normality were undertaken. **RESULTS:** The majority of the study group 76 (80,9%) were of male gender, mean 33 years of age. 73 (77,7%) of the study group presented a very high prevalence of caries related oral disease with a mean DMFT index of 13.2. For the CPI, 46% of the sextants evaluated presented either bleeding, presence of calculus, periodontal pockets or lost sextants; 5 (5,3%) of the patients presented potentially malignant lesions including leukoplakia, erythroplakia and carcinoma *in situ*; 23 (24.5%) of individuals presented hyposalivation and 56 (59.6%) complained of xerostomia; 6 individuals (6.4%), 2 (2.1%) and 49 (52.1%) were respectively seropositive for HIV, HCV and HBV. **CONCLUSIONS:** cocaine-crack users have a deficient oral health, increased risk for the development of potentially malignant lesions and also a higher prevalence of HIV and HCV. In addition HBV infection is a very serious concern in this studied population. **CLINICAL RELEVANCE:** These are important findings in Dentistry and Public Health, allowing better knowledge of the studied population and strengthen public health policies with a multiprofessional approach, for these patients.

Key Words: Crack cocaine; Oral health; AIDS Serodiagnosis; Hepatitis C; Hepatitis B.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição da Amostra segundo a prevalência de CPOD. 30

Recife. 2012-2013

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos usuários de crack e distribuição da amostra segundo variáveis do estudo. Recife-PE, 2012-2013. N=94.	27
Tabela 2 - Média, desvio padrão, mediana e correlação da variável Tempo sem usar crack com Tempo de tratamento em meses.	28
Tabela 3 - Média e desvio-padrão da variável tempo de uso do crack em relação ao consumo de outras drogas (excluindo uso de maconha, álcool, tabaco, cocaína).	29
Tabela 4 - Média, desvio padrão da variável CPOD em relação às variáveis tempo uso crack, uso de tabaco/bebida, uso de maconha, tempo de fumo (tabagismo), renda familiar e uso de medicamentos.	30
Tabela 5 - Percentual de sextantes segundo região pela Condição periodontal medida pelo CPI.	32
Tabela 6 - Média, desvio padrão da variável fluxo salivar em relação às variáveis tempo uso crack, uso de tabaco/bebida, uso de maconha, tempo de fumo (tabagismo), renda familiar e uso de medicamentos.	34
Tabela 7 – Distribuição dos pacientes por fluxo salivar segundo o uso de medicamentos.	35
Tabela 8 - Média, desvio padrão da variável tempo de uso do Crack em anos em relação à boca seca.	35
Tabela 9 – Percentual de portadores dos vírus HIV, HBV e HCV na população estudada.	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anti HBC Total - Anticorpo contra o antígeno do core do vírus B

Anti HCV – Anticorpo contra o vírus C

Anti HIV – Anticorpo contra o vírus HIV

CAPS-AD – Centro de atenção psicossocial – álcool e droga

CPI – Índice periodontal comunitário

CPOD – Dentes perdidos, cariados e obturados

ELISA - Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

FSR – Fluxo Salivar em Repouso

HIV – Vírus da Imunodeficiência Adquirida

HBV – Vírus da hepatite B

HBsAg – Antígeno de superfície do vírus B

HCV – Vírus da hepatite C

Jan - Janeiro

ml – mililitros

LACEN - Laboratório Central de Pernambuco

OMS – Organização Mundial de Saúde

PCR – Reação em cadeia da polimerase (Polymerase Chain Reaction)

RNA-HCV – RNA do vírus C

SB-Brasil - Pesquisa Nacional de Saúde Bucal do Sistema Único de Saúde do Brasil

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	15
2. INTRODUÇÃO	16
3. OBJETIVOS	18
3.1 Geral	18
3.2 Específicos	18
4. MATERIAL E MÉTODO	19
4.1 Delineamento e amostra	19
4.2 Avaliação sociodemográfica	20
4.3 Avaliação da saúde bucal	21
4.3.1 Índices CPOD (Dentes Cariados Perdidos e Obturados) e CPI (Índice Periodontal Comunitário)	21
4.3.2 Avaliação da presença de lesão oral	22
4.3.3 Avaliação do fluxo salivar total não estimulado	22
4.3.4 Avaliação da presença de xerostomia	23
4.4 Soro prevalência para HIV, HBV e HCV	23
4.5 Análise de dados	24
5. RESULTADOS	25
6. DISCUSSÃO	26
7. CONCLUSÕES	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICES	44
APÊNDICE A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	44
APÊNDICE B. Ficha Clínica	47
APÊNDICE C. Artigo Submetido à Revista Journal of Oral Pathology and Medicine	52

ANEXOS	73
ANEXO A. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos	73
ANEXO B. Normas da Revista Journal of Oral Pathology and Medicine	74

1. APRESENTAÇÃO

Esta tese foi estruturada sob a forma de artigo científico para ser enviada a uma revista científica especializada na área de Odontologia. A revisão de literatura foi realizada através de pesquisa em bancos de dados eletrônicos (Pubmed, MEDLINE, LILACS E BBO) bem como por periódicos impressos, dissertações, teses e livros didáticos. Um artigo foi formulado segundo a proposição deste estudo, intitulado: **ORAL HEALTH AND DISEASE IN COCAINE-CRACK USERS: A CROSS SECTIONAL STUDY**, a ser encaminhado à revista Journal of Oral Pathology and Medicine. Este trabalho foi um estudo transversal, observacional e teve como propósito avaliar o perfil sociodemográfico, a saúde bucal e a soro prevalência dos vírus HIV, HCV e HBV em usuários de crack. Estes achados apresentam importante relevância na Odontologia e na Saúde Pública, permitindo um maior conhecimento da população estudada e um fortalecimento de políticas públicas de atenção à saúde dessa população com abordagem multiprofissional.

2. INTRODUÇÃO

A cocaína é uma substância natural extraída das folhas da *Erythroxylon coca*, uma planta nativa da região andina da América do sul. Durante séculos, as folhas desta planta foram consumidas por índios sul-americanos para induzir uma sensação de euforia e no final do século dezenove esta substância foi introduzida na Medicina e na Odontologia devido às suas propriedades anestésicas [1,2].

A cocaína é um importante estimulador do sistema nervoso central e pode se apresentar sob a forma de sal, cloridrato de cocaína, o pó, que é aspirado. Pode ser dissolvida em água para uso intravenoso e também pode se apresentar sob a forma de base, a merla e o crack. O crack é preparado à base da mistura da pasta de cocaína com bicarbonato de sódio, além de diversas substâncias tóxicas como gasolina e querosene. Esta substância não é solúvel em água, mas se volatiliza quando aquecido e, portanto, é fumado na forma de “cachimbo”. Quando queima, produz estalidos, ruído que lhe deu o nome [2].

São muitos os efeitos devastadores provocados pelo crack devido ao padrão de consumo intenso, contínuo e repetitivo desta droga, provocado pela fissura, podendo durar dias até que o suprimento de droga termine ou que haja a exaustão do usuário [3]. Esta urgência pelo crack e a falta de condições financeiras para suprir sua demanda colocam o usuário em situação de fragilidade, em que se submete a estratégias arriscadas para obtenção da droga, como tráfico de drogas, assaltos, brigas, prostituição, prática de sexo desprotegido [4-7]. Além disso, a troca de sexo por dinheiro ou crack aumenta

o risco de infecção por HIV, hepatite B [8] e a hepatite C [9-11], constituindo um importante agravo social.

O crack pode causar também complicações físicas e psíquicas como riscos neurológicos, depressão, sintomas de psicose, degeneração muscular, morte por sobredosagem [12]. Na cavidade oral, esta droga pode causar aumento da proliferação e alteração celulares [13-15], aumento dos níveis de cárie e doenças periodontais [16-18]. Estudos descrevendo as complicações do crack na Odontologia, entretanto, são raros, prevalecendo pesquisas sobre o efeito da cocaína nesta região.

Devido à dependência química ter se tornado um importante problema de saúde pública mundial e diante da escassez de trabalhos analisando a saúde bucal dos usuários de crack, o objetivo deste trabalho foi avaliar, de forma inédita, a saúde bucal, o perfil sociodemográfico e a soro prevalência dos vírus HIV, HBV e HCV em usuários de crack no município do Recife-PE.

3. OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho buscam elevar o conhecimento da saúde bucal na população estudada.

3.1 Geral

Caracterizar o perfil sociodemográfico, avaliar a saúde bucal e a soro prevalência das infecções pelos vírus HIV, HCV e HBV em usuários de crack no município do Recife-PE.

3.2 Específicos

Avaliar os índices CPOD e CPI; Avaliar a presença de lesões em tecido mole, fluxo salivar, xerostomia; Estimar a prevalência de infecções pelos vírus HIV, HCV e HBV na população.

4. METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa transversal analítica aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco sob o protocolo nº 171/11 (Anexo A).

4.1 Delineamento e amostra

A pesquisa foi realizada na cidade do Recife-PE-Brasil. Para efeito de planejamento e gestão, esta cidade é dividida espacialmente em seis regiões político-administrativas, sendo cada uma destas subdivididas em três microrregiões que agregam bairros com maiores semelhanças territoriais. Na saúde, cada região corresponde a um Distrito Sanitário. Em cada Distrito Sanitário existe um Centro de Atenção Psicossocial-Álcool e Droga (CAPS-AD), totalizando seis centros em toda a cidade, onde a pesquisa foi realizada. Os CAPS-AD são serviços de referência do SUS (Sistema Único de Saúde), na média complexidade do sistema de saúde, que têm como competência oferecer atendimento à população, realizar o acompanhamento clínico e a reinserção social dos usuários de álcool e outras drogas dentro da perspectiva de redução de danos.

Como critério de inclusão, os pacientes deveriam ser usuários de crack, há, no mínimo, um ano, estar em acompanhamento nos centros de referência (CAPS-AD) do Município, pertencer à faixa etária acima de 18 anos e aceitar participar voluntariamente da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A). Os usuários eram classificados como dependentes pela equipe multidisciplinar (psiquiatras, psicólogos, enfermeiros, assistentes sociais) que os assistiam e os admitiam para tratamento.

O cálculo amostral foi realizado a partir dos dados do relatório anual do Programa Mais Vida, em 2009, da Secretaria de Saúde do município do Recife em que o crack era consumido por 729 pessoas, 659 do sexo masculino e 70 do sexo feminino. Para calcular o tamanho da amostra de uma população finita onde não se sabia o desvio-padrão da população, tomou-se como base uma amostra piloto de 73 usuários atendidos, onde o desvio-padrão amostral para o índice CPOD foi de 8,03 e média de 12,75. Com o desvio-padrão, pôde-se calcular o erro e finalmente a amostra considerando 95% de confiança. De acordo com o cálculo amostral, a amostra mínima deveria conter 86 usuários para ser representativa da população.

Baseado nos critérios de inclusão e no cálculo amostral, a amostra foi composta por 94 usuários e a coleta de dados foi realizada no período de jan/2012 a jan/2013.

4.2 Avaliação sociodemográfica

A avaliação sociodemográfica foi realizada através do preenchimento da ficha clínica durante a anamnese. Foram levantados dados referentes ao sexo, idade, grupo racial, estado civil, escolaridade, ocupação, renda familiar, tipo de droga utilizada, tempo de uso, forma e padrão de uso (frequência e quantidade), associação do crack a outras classes de drogas (Apêndice B). Antes desta etapa eram realizadas reuniões com toda a equipe multidisciplinar e com todos os grupos de usuários para explanação da pesquisa. Estas reuniões tinham como objetivo facilitar a aproximação do investigador à população alvo para se obter uma maior aceitação por parte dos usuários em participar, bem como responder os questionamentos de forma correta. Seus

prontuários médicos também foram consultados para coleta de dados referentes à história médica pregressa.

4.3 Avaliação da saúde bucal

4.3.1 Índices CPOD (Dentes Cariados Perdidos e Obturados) e CPI (Índice Periodontal Comunitário)

O exame físico consistiu em uma avaliação extra e intraoral. Os dados foram registrados em ficha clínica previamente elaborada (Apêndice B). O exame intraoral, que teve como objetivo analisar as condições dentárias e periodontal, foi realizado com iluminação natural, apenas por um avaliador, cirurgião-dentista examinador, devidamente calibrado, como forma de padronização dos exames e um auxiliar anotador sob a responsabilidade do primeiro. Os exames clínicos foram baseados na inspeção visual e tátil e os instrumentos que auxiliaram foram espelho bucal plano, espátulas de madeira e sonda periodontal da Organização Mundial da Saúde - OMS (sonda CPI).

A avaliação da condição dentária foi realizada através da obtenção do índice CPOD, utilizando os códigos preconizados pela Pesquisa Nacional de Saúde Bucal do Sistema Único de Saúde do Brasil (SB Brasil-2010) [19]. Foram considerados os índices de acordo com OMS: Prevalência Muito baixa: 0,0 a 1,1; Prevalência Baixa: 1,2 a 2,6; Prevalência Média: 2,7 a 4,4; Prevalência Alta: 4,5 a 6,5; Prevalência Muito alta: $\geq 6,6$.

A condição periodontal foi avaliada com a utilização do indicador CPI. Este índice permite avaliar a condição periodontal quanto à higidez,

sangramento e presença de cálculo ou bolsa. Para realização do exame utilizou-se uma sonda específica, sonda CPI, seguindo o mesmo padrão preconizado pelo SB Brasil-2010 [19].

Para a calibração do examinador, utilizou-se um profissional experiente na área de atuação e com a aplicação desses índices, obtendo-se coeficiente Kappa 0,91 e 0,89 para a avaliação da condição dentária e periodontal, respectivamente.

4.3.2 Avaliação da presença de lesão oral

Durante o exame intra-oral, a mucosa bucal foi examinada e, em caso de existência de alterações, houve o seu registro em ficha clínica (Apêndice B). Os pacientes com lesão oral foram encaminhados ao Serviço de Estomatologia da Universidade Federal de Pernambuco para realização da biópsia e diagnóstico histopatológico e tratamento das lesões. Para o diagnóstico clínico das lesões foram utilizados os critérios da OMS [20].

4.3.3 Avaliação do fluxo salivar total não estimulado

As amostras de saliva total foram obtidas através do método de coleta de saliva não estimulada a qual está mais associada a sintomas de xerostomia. Para a realização da sialometria, os pacientes foram orientados a não escovar os dentes, comer ou beber pelo menos 1 hora antes da coleta. Durante cinco minutos o paciente acumulava saliva na boca e, em seguida, era pedido para expelir no interior de uma proveta graduada. O indivíduo apresentou hipossalivação quando o nível de saliva foi menor que 0,1ml/minuto [21].

4.3.4 Avaliação da presença de xerostomia

Durante a anamnese também foi verificada a presença de xerostomia (condição referida pelo participante como sendo a “sensação de boca seca”). Foi perguntado ao usuário se ele sentia a de boca seca e, em caso de resposta positiva, ele era considerado com xerostomia.

4.4 Soro prevalência para HIV, HCV e HBV

Foram coletados aproximadamente 10ml de sangue total dos participantes em tubos secos que foram identificados e armazenados para posterior análise sorológica. As amostras de sangue coletadas foram centrifugadas e o soro separado foi pipetado e armazenado em temperatura de aproximadamente 5 graus Celsius. Em seguida, seguiu-se para a análise da presença de anticorpos anti-HIV1/2, anti-HCV, anti-HBcTotal e antígeno HBsAg.

As amostras foram processadas no Laboratório Central de Pernambuco – LACEN. Para o teste anti-HIV1/2, as amostras foram avaliadas através do método imunoenzimático ELISA, utilizando-se kits comerciais Human®. Para confirmação da soro positividade do HIV, utilizou-se o método imunoblot rápido DPP® HIV 1/2 - Bio-Manguinhos - FIOCRUZ Ministério da Saúde. Para o teste anti-HCV, utilizou-se o método de eletroquimioluminescência com processamento na máquina Cobas E-411® e o seu kit correspondente Cobas/Roche®. A Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), testagem para o RNA-HCV, foi utilizada para confirmação do diagnóstico utilizando-se o teste da Roche®. Para os testes de anti-HBcTotal e HBsAg, utilizou-se o método de

eletroquimioluminescência com processamento na máquina Cobas E-411® e o kit Cobas/Roche®.

4.5 Análise de dados

Os dados obtidos para cada variável avaliada foram registrados e tabulados em planilha no software SPSS versão 17.0 para Windows.

Para comparar se havia diferença estatística significativa nos valores médios da idade, CPOD, fluxo salivar, tempo de uso do crack, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk e Mann Whitney.

5. RESULTADOS

Os resultados da pesquisa encontram-se apresentados em forma de artigo, os quais estão dispostos no apêndice C.

6. DISCUSSÃO

A dependência química se tornou um importante problema de saúde pública em todo o mundo, especialmente no Brasil [22]. As implicações clínicas, físicas, psíquicas e sociais associadas ao uso de drogas psicoativas como o crack têm desafiado os profissionais da saúde a compreenderem o perfil dos usuários destas substâncias, em vista das dificuldades de manejo e abordagem do problema [3].

Em virtude destas implicações clínicas e sociais, pesquisas em todo o mundo estão sendo realizadas a fim de compreender melhor o perfil dos usuários de crack, entretanto estudos sobre a saúde bucal desta população ainda são escassos [1, 14, 23]. Deste modo, esta pesquisa propôs, de forma inédita, nesta região do Brasil, caracterizar o perfil do usuário de crack, analisar a saúde bucal e estimar a soro prevalência dos vírus HIV, HCV e HBV nestes usuários.

O perfil do usuário de crack, descrito pela primeira vez por Nappo et. al. em 1996, foi identificado como homem, jovem, de baixa escolaridade e sem vínculos empregatícios. Tal como as primeiras descrições da cultura de uso do crack e também descrições atuais [24-26], a maioria da amostra deste estudo foi constituída por homens, jovens, solteiros, de baixo nível socioeconômico e de escolaridade e sem vínculos empregatícios formais.

São vários os fatores relacionados ao uso do crack em todo o mundo. A forte dependência e a facilidade de acesso são apontadas como prováveis causas do seu crescente uso. Em função dos efeitos do crack, é raro que os usuários consumam-na uma única vez, prolongando seu uso até que se

esgotem fisicamente, psiquicamente ou financeiramente [3]. Uma vez consumida esta droga e tornando-se dependente dela, ela impede que o indivíduo exerça qualquer atividade que dependa de atenção, compreensão e responsabilidade, levando ao alto índice de abandono dos estudos, do emprego e da família [25-27]. Consequentemente, os usuários decrescem sua renda familiar e não cuidam de sua saúde. Isto explica o perfil desses usuários no presente estudo.

O baixo nível intelecto científico dos pacientes entrevistados, representado pelo baixo nível de escolaridade, e a própria questão cultural que discrimina de maneira preconceituosa os dependentes químicos em nossa sociedade, representou um fator limitante deste estudo, pois boa parte dos usuários se negou a participar da pesquisa, limitando a amostra recolhida.

No tocante às características relacionadas ao padrão de consumo do crack, observou-se neste estudo alta associação do crack a outras drogas, como o álcool e tabaco, maconha e demais drogas, incluindo medicamentos psicotrópicos. Esta grande associação, comum e apontada em diversos trabalhos [12, 28, 29], é uma estratégia utilizada para lidar com os efeitos agressivos do crack. Dormir é um método eficaz para conter a fissura e aliviar os sintomas desagradáveis produzidos pelo crack, logo o uso de medicamentos, principalmente benzodiazepínicos, e psicoativos que causam sonolência, assim como o álcool e a maconha são amplamente utilizados [12, 28]. Labigalini Jr. et. al. [30], desde 1999, já sugeriam a eficácia do uso de maconha em reduzir a fissura pelo crack e comprovaram que 68% dos usuários desta droga conseguiram manter-se abstinentes a ela com a ajuda dos efeitos da maconha.

Foi observado também que quanto maior a associação do crack a outras drogas, maior o seu tempo de uso. Além da associação para o controle da fissura, Wechsberg et. al. (2012) [29] explicaram que drogas que antecedem o uso do crack perduram por muito tempo, além disso revela que a busca de mais prazer e de novos efeitos são responsáveis por levar o indivíduo a buscar mais drogas.

Alguns estudos apontam que características pessoais como autoestima preservada, perspectiva de futuro e aspectos culturais como crença e prática de uma religião são considerados fatores protetores, ou seja, afastam os jovens do consumo de drogas [3]. Nesta pesquisa, no entanto, apenas cerca de um quarto da amostra declarou ser ateu ou não seguir nenhuma religião, corroborando com os achados de Costa et. al. (2011) [23].

Neste trabalho identificou-se que houve correlação estatisticamente significativa e positiva entre o tempo de tratamento nos centros de referência e o tempo de desuso do crack, ou seja, na medida em que aumentam os dias de tratamento do usuário no serviço, aumentam os dias sem usar o crack. Este achado original e positivo é de extrema importância para nortear as políticas públicas frente ao atendimento ao usuário em busca de minimizar os danos produzidos por esta droga e aumentar a qualidade de vida desta população.

No tocante à saúde bucal, observou-se neste estudo que quase oitenta por cento dos pacientes tiveram prevalência muito alta para o índice CPOD. Constatou-se que quanto menor a escolaridade, maior o CPOD, sendo estatisticamente significativa. Além disso, com o aumento da idade dos usuários, o índice CPOD aumentava. Estes achados corroboram com outros

estudos [17, 23, 28, 31], em que os autores relatam um CPOD elevado e uma saúde bucal deficiente dos usuários de crack e outras drogas.

Desviar o pensamento da fissura pelo crack para seu enfrentamento pode contribuir para um elevado nível de cárie nesta população. Alguns autores [28, 31] citam que comer, geralmente carboidratos, é uma das estratégias citadas para aplacar a fissura pelo crack. O sujeito busca encontrar formas de sentir prazer em atividades corriqueiras como comer, cultivar a espiritualidade, jogar futebol, ter relação sexual, trabalhar. Essas são atividades que estimulam a zona de recompensa do cérebro, similarmente ao próprio mecanismo de ação da cocaína [28, 31].

Neste estudo, os pacientes não cuidam de sua saúde bucal concordando com Robinson et. al. (2005) [31] que revelam que usuários de crack possuem uma baixa prioridade para saúde bucal, resultando em um elevado índice de cárie, abscessos, dor de dente, alto índice de placa e desenvolvimento da doença periodontal. Esta negligência à saúde bucal, associada à falta de informação e educação, pode ocorrer devido ao efeito físico das drogas. Aliando-se a ausência de higiene bucal ao consumo excessivo de carboidratos, há maior probabilidade de desenvolvimento dessas doenças bucais, como foi verificado no presente estudo.

Quanto ao índice CPI, neste estudo a maioria dos sextantes apresentou-se hígido, entretanto quase a metade dos sextantes apresentou sangramento, presença de cálculo, bolsas periodontais e sextantes excluídos, concordando com estudos anteriores [17, 31, 32]. No entanto, até o momento, não existe na literatura artigos que avaliaram os parâmetros clínicos periodontais e o possível efeito do crack no periodonto. A fumaça do crack assim como a fumaça do

tabaco, entra em contato direto com a mucosa bucal, já se sabe que a fumaça gerada pelo tabaco pode levar a várias alterações no meio bucal. O tabaco inclusive serve como fator de risco para o desenvolvimento da doença periodontal. Os usuários de crack frequentemente fazem uso de tabaco que, associado a uma má higiene bucal, pode propiciar um agravamento da doença periodontal e piores parâmetros periodontais [32].

Atualmente, existem poucos estudos sobre os efeitos do crack nos tecidos bucais [1] e não existe conhecimento sobre o nível cancerígeno que esta substância pode causar ao usuário [14]. Existem alguns casos de lesões em boca, orofaringe e laringofaringe associadas à utilização de diferentes formas de cocaína, como a erosão e lesões cariosas em esmalte dentário causado pelo cloridrato de cocaína aplicado intra-oralmente, ulcerações e necrose em língua e epiglote relacionadas ao fumo da base livre de cocaína e queimaduras da mucosa causadas por crack [18, 33-35]. Algumas alterações histopatológicas já foram identificadas no epitélio da mucosa traqueobrônquica do usuário de crack, como hiperplasia basocelular, metaplasia escamosa, figuras de mitose, variação na morfologia nuclear, aumento da razão núcleo/citoplasma, espessamento e inflamação da membrana submucosa basal [15, 36].

Thiele et. al. (2013) [13] sugeriram uma mudança no padrão de proliferação do epitélio bucal em usuários de crack, mostrando que a fumaça do crack aumenta a taxa de proliferação celular em células da mucosa bucal normal. Entretanto, observa que o álcool, o tabaco e a cocaína também têm sido capaz de aumentar significativamente o número AgNOR, ou seja, a taxa de proliferação celular, quando comparado com as células da mucosa bucal de

indivíduos que não fazem uso destas substâncias. Portanto, para Thiele et. al. [13], uma limitação do seu estudo foi a impossibilidade de obter amostras significativas de pacientes que consumiram apenas o crack, uma vez que há geralmente associação a outras drogas. Esta limitação também foi encontrada neste estudo.

Para Mitchell-Lewis et. al. (1994) [1], as lesões na mucosa bucal são causadas provavelmente pelo calor gerado na mucosa durante a utilização do crack, em relação à ação química do fármaco.

Clinicamente, algumas das principais lesões potencialmente malignas que podem ocorrer na boca são a leucoplasia e a eritroplasia, sendo mais comuns em indivíduos de meia idade a idosos [37]. Para Thavarajah et. al. (2006) [38], os indivíduos usuários de drogas apresentam uma alta prevalência de leucoplasia e eritroplasia se comparados com a população geral. Entretanto, estudos estimando a prevalência destas lesões em usuários exclusivos de crack são difíceis e ainda são escassos na literatura.

A prevalência mundial de leucoplasia é cerca de 2%, no entanto, esta é variável, pois existem diferenças geográficas importantes [39]. Em indivíduos usuários de drogas em geral, esta prevalência é bem maior, 6,6% [38]. Na presente pesquisa, dos cinco pacientes que apresentaram lesões potencialmente malignas, quatro eram leucoplasia, tendo sido maior que a população em geral, portanto condizente com a literatura.

A prevalência da eritroplasia varia entre 0,02% e 0,83% na população em geral [40], sendo 0,6% em usuários de drogas [38]. Neste estudo, um caso foi diagnosticado. Este achado foi maior que a prevalência desta condição clínica nas duas populações citadas. Os resultados aqui encontrados sugerem,

então, que os usuários de crack possuem risco aumentado para estas lesões potencialmente malignas.

É importante ressaltar que neste estudo foi observada uma prevalência bastante elevada destas lesões potencialmente malignas em uma população com faixa etária baixa.

As leucoplasias e eritroplasias são as lesões mais frequentemente associadas com alterações displásicas. A ocorrência de carcinoma e displasia no interior das leucoplasias bucais no momento do diagnóstico clínico é de 12,9% e 45,6%, respectivamente [41]. Reichart e Philipsen [40] documentaram que em eritroplasia do tipo homogêneo, 51% mostraram carcinoma invasivo, 40% carcinoma *in situ* e 9% displasia leve ou moderada. Este estudo encontrou um caso de displasia leve para os quatro casos de leucoplasia (25%) e um carcinoma *in situ* para a única eritroplasia, mostrando um grande poder de transformação celular destas lesões na população estudada.

A maioria dos pacientes deste estudo apresentou fluxo salivar normal. Entretanto, 56 pacientes apresentaram xerostomia, corroborando com o estudo feito por Pedreira et. al. [16].

Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa da xerostomia com o tempo de uso do crack, assim como foi verificado por outros autores [31, 35]. A ansiedade e condições depressivas, próprias do usuário de crack, podem aumentar a incidência da boca seca até mesmo na ausência de medicamentos ou evidência de redução de fluxo salivar [37]. Robinson et. al. [31], Blanksma e Brand [35] explicaram que a xerostomia é um problema comum aos usuários de droga, pois a ingestão de grande quantidade de cocaína pode resultar neste agravo, principalmente se seu uso estiver

associado ao álcool. A idade avançada também consiste em um fator muito associado à boca seca [37]. Nosso estudo, entretanto, observou uma incidência alta deste sintoma em uma população bastante jovem, tornando este achado bastante relevante para a população estudada.

Com respeito ao HIV, a contaminação por este vírus entre os usuários de crack no Brasil é oito vezes maior do que na população em geral. A prevalência de HIV no grupo de pessoas que consome regularmente esse tipo de droga ilícita é 5%, enquanto que na população brasileira é 0,6% [42]. Neste estudo encontrou-se uma prevalência de 6,4% (6 casos) soro positivos para o HIV, estando pouco maior que a prevalência nacional e que outros estudos envolvendo usuários de crack e outras drogas [8, 10, 24]. Estes resultados corroboram que esta população possui risco aumentado para contaminação pelo HIV.

Os usuários de crack desta pesquisa exibiram várias características que aumentam a suscetibilidade a doenças sexualmente transmissíveis como uso inconsistente de preservativos, tendo sido verificado que mais da metade dos participantes deste estudo não usam ou usam esporadicamente. Outras características são múltiplos parceiros sexuais, troca de sexo por dinheiro ou droga, além da "vulnerabilidade social" como a pobreza, o desemprego e o baixo nível educacional que não contribuem para a prática de sexo seguro [5, 6, 10, 24, 29, 34, 42].

Com relação às hepatites, de acordo com o National Health and Nutrition Examination Survey III, a prevalência na população geral de anticorpos para o HCV é de 1,6% [11]. No Brasil, na faixa etária entre 10 e 69 anos, a prevalência de soro positividade indicativa de exposição a essas infecções é de 1,38% para

a hepatite C e de 7,4% para a hepatite B (anti-HBc). Já a prevalência para o antígeno da hepatite B (HBsAg) é de 0,37% [43].

No presente estudo a prevalência encontrada foi de 2,1% para a hepatite C, 52,1% para o anti-HBC total e nenhum caso para o HBsAg. Comparando-se este resultado à prevalência estimada para o Brasil, a prevalência do anti-HCV e do anti-HBC total foram mais altas, sendo a segunda muito superior, e a do antígeno para a hepatite B (HBsAg) menor que à população geral, porém similar.

Jauffret-Roustide et. al. [9] relataram uma soro prevalência muito superior para o HCV em usuários de droga em geral (59,8%). Em estudos realizados por Nunes et. al. [24] e por Sá et. al. [44], a prevalência para hepatite C foi de 2,4% e 1,1% para usuários de crack, respectivamente, estando a primeira muito próxima à nossa pesquisa. Nossos achados indicam que a população estudada possui maiores riscos de infecção pelos vírus das hepatites C e B comparados à população geral.

Entre os fatores de risco associados à infecção pelo HCV, a injeção de drogas é a via predominante de transmissão [8, 10], entretando vários estudos confirmam que o crack é um fator de risco independente para contrair esta infecção [10, 11]. A transmissão sexual do HCV é possível, mas muito menos eficiente em comparação com o vírus da hepatite B ou HIV [11]. No Brasil, excluídos os casos ignorados, o uso de drogas é a mais provável fonte de infecção para a Hepatite C com 27,4% dos casos. Para a hepatite B, as drogas são prováveis fontes de infecção em 4,3% dos casos, estando o contato sexual em primeiro lugar com 61,3% [43].

Outra situação de risco que justifica a elevada prevalência das hepatites nesta pesquisa é o compartilhamento de objetos para consumo do crack como cachimbos, latas de cerveja ou refrigerante, copo plástico. A prática é relatada por mais de sete em cada dez pessoas que usam regularmente o crack e similares e favorece a transmissão de infecções como as hepatites virais, principalmente a hepatite C [42, 44].

Sabe-se dos efeitos destrutivos do crack, porém, pelo uso associado a múltiplas drogas torna-se, muitas vezes, difícil relacionar determinada alteração ao uso isolado do crack. Este fato exige mais pesquisas nesta área visando ampliar o conhecimento do universo dos usuários de drogas. Além disso, é essencial que políticas públicas aumentem a cobertura e os tratamentos oferecidos com abordagem multiprofissional, possibilitando a reconstrução de uma nova identidade ao usuário, com a reconstrução do corpo com saúde e reintegração à família e à sociedade.

7. CONCLUSÕES

- O perfil sociodemográfico dos usuários de crack é de homens, jovens, solteiros, de baixo nível socioeconômico e de escolaridade e sem vínculos empregatícios formais.
- Quanto à saúde bucal, apresenta-se deficiente, com elevado índice CPOD e índice CPI apresentando cerca da metade dos sextantes com piores índices sangramento, presença de cálculo, bolsas periodontais e sextantes excluídos;
- Estes pacientes apresentam um risco aumentado de desenvolverem lesões potencialmente malignas como leucoplasia e eritroplasia;
- Foi encontrado elevado nível de xerostomia em uma população jovem;
- Estes pacientes apresentam um risco aumentado para infecção pelos vírus HIV, HCV e HBV.

REFERÊNCIAS

- 1.Mitchell-Lewis DA, Phelan JA, Kelly RB, Bradley JJ, Lamster IB (1994) Identifying oral lesions associated with crack cocaine use. J Am Dent Assoc 125:1104-1108
- 2.Carlini EA, Nappo SA, Galduróz JCF, Noto AR (2001) Drogas psicotrópicas-o que são e como agem. Revista IMESC 3:9-35
- 3.Oliveira LG, Nappo AS (2008) Caracterização da cultura de crack na cidade de São Paulo: padrão de uso controlado. Rev Saúde Pública 42:664-671
- 4.Kalokhe AS, Paranjape A, Bell CE, Cardenas GA, Kuper T, Metsch LR, Del Rio C (2012) Intimate Partner Violence Among HIV-Infected Crack Cocaine Users. AIDS Patient Care STDS 26:234-240
- 5.Tobin KE, German D, Spikes P, Patterson J, Latkin C (2011) A Comparison of the Social and Sexual Networks of Crack-Using and Non-Crack Using African American Men who Have Sex with Men. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine 88:1052-1062
- 6.Timpson SC, Williams ML, Bowen AM, Atkinson JS, Ross MW (2010) Sexual Activity in HIV-Positive African American Crack Cocaine Smokers. Arch Sex Behav 39:1353–1358

7. Boone MR, Cook SH, Wilson P (2013) Substance Use and Sexual Risk Behavior in HIV-Positive Men Who Have Sex With Men: An Episode-Level Analysis. *AIDS and Behavior* 17:1883-1887
8. Hwang LY, Ross MW, Zack C, Bull L, Rickman K, Holleman M (2000) Prevalence of Sexually Transmitted Infections and Associated Risk Factors among Populations of Drug Abusers. *Clinical Infectious Diseases* 31:920–9260
9. Jauffret-Roustide M, Strat YL, Couturier E, Thierry D, Rondy M, Quaglia M, Razafandratsima N, Emmanuelli J, Guibert G, Barin F, Desenclos Jean-Claude (2009) A national cross-sectional study among drug-users in France: epidemiology of HCV and highlight on practical and statistical aspects of the design. *BMC Infectious Diseases* 9:1-13
10. Harrell PT, Mancha BE, Petras H, Trenz RC, Latimer WW (2012) Latent classes of heroin and cocaine users predict unique HIV/HCV risk factors. *Drug and Alcohol Dependence* 122:220-227
11. Nurutdinova D, Abdallah AB, Bradford SC, O’Leary CO, Cottler LB (2011) Risk factors associated with Hepatitis C among female substance users enrolled in communitybased HIV prevention studies. *BMC Research Notes* 4:2-9
12. Ribeiro LA, Sanchez ZM, Nappo AS (2010) Surviving crack: a qualitative study of the strategies and tactics developed by Brazilian users to deal with the risks associated with the drug. *BMC Public Health* 10:2-10

- 13.Thiele MCM, Bohn JC, Chaiben CL, Grégio AMT, Machado MAN, Lima AAS (2013) Nucleolar Organizer Regions of Oral Epithelial Cells in Crack Cocaine Users. Iranian Biomedical Journal 17: 107-111
- 14.Almeida TC, Stefanon EB, Rech VC, Sagrillo MR, Bohrer PL (2012) Analysis of oral mucosa of users of crack through micronucleus technique. Clin Lab 58:1269-1275
- 15.Woyceichoski IE, Arruda EP, Resende LG, Machado MA, Grégio AM, Azevedo LR, Lima AAS (2008) Cytomorphometric analysis of crack cocaine effects on the oral mucosa. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 105:745-749
16. Pedreira RHS, Remencius L, Navarro MFL, Tomita, NE (1999) Condição de saúde bucal de drogaditos em recuperação. Rev Odontol Univ São Paulo 13:395-399
- 17.Colodel EV, Silva ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E (2009) Alterações bucais presentes em dependentes químicos. RSBO 6:44-48
- 18.Bassiouny MA (2013) Dental erosion due to abuse of illicit drugs and acidic carbonated beverages. Gen Dent 61:38-44
- 19.Oliveira AGRC, Moura L, Peres MA, Freire MCM, Cortes MLSC, Vettore MV, Narvai PC, Góes PSA, Moysés SJ, Freitas CHSM, Figueiredo N et al (2009) Pesquisa Nacional de Saúde Buca I- SB Brasil 2010 - Manual da equipe de campo. Ministério da Saúde do Brasil 1:1-51

20.Fernandes JP, brandao VSG, lima AAS (2008) Prevalencia de lesoes cancerizaveis bucais em individuos portadores de alcoolismo. Revista brasileira de cancerologia 54: 239-244

21.Navazesh M, Kumar SKS (2008) Measuring salivary flow: Challenges and Opportunities. J Am Dent Assoc 139:35S-40S

22.Pechansky F, Bassani DG, Diemen LV, Kessler F, Leukefeld CG, Surratt HL, Inciardi JÁ, Martin SS (2007) A utilização do mapeamento cognitivo e de histórias estruturadas para diminuir comportamentos de risco do HIV entre consumidores de cocaína injetável e crack no sul do Brasil. Rev Bras de Psiquiatria 29:1-8

23.Costa SKP, Godoy GP, GomeS DS, Pereira JV, Lins RDAU (2011) Fatores Sociodemográficos e Condições de Saúde Bucal em Droga-Dependentes. Pesq Bras Odontoped Clin Integr 11:99-104

24.Nunes CLX, Andrade T, Galvão-Castro B, Bastos F, Reingold A (2007) Assessing Risk Behaviors and Prevalence of Sexually Transmitted and Blood-Borne Infections among Female Crack Cocaine Users in Salvador - Bahia, Brazil. BJID 11:561-566

25.Guimarães CF, Santos DVV, Freitas RC, Araujo RB (2008) Perfil do usuário de crack e fatores relacionados à criminalidade em unidade de internação para

desintoxicação no Hospital Psiquiátrico São Pedro de Porto Alegre (RS). Rev Psiquiatr RS 30:101-108

26.Dickson-Gomez J, McAuliffe T, Rivas de Mendoza L, Glasman L, Gaborit M (2012) The relationship between community structural characteristics, the context of crack use, and HIV risk behaviors in San Salvador. Subst Use 47:265-277

27.Nappo SA, Galduróz JCF, Noto AR (1996) Crack use in São Paulo. Subst Use Misuse 31:565-579

28.Chaves TV, Sanchez ZM, Ribeiro LA, Nappo AS (2011) Crack cocaine craving: behaviors and coping strategies among current and former users. Rev Saúde Pública 45:1-6

29.Wechsberg WM, Golin C, El-Bassel N, Hopkins J, ZuleW (2012) Current Interventions to Reduce Sexual Risk Behaviors and Crack Cocaine Use among HIV-Infected Individuals. Curr HIV/AIDS Rep 9:385–393

30. Labigalini Jr E, Rodrigues LR, Silveira DX (1999) Therapeutic use of cannabis by crack addicts in Brazil. J Psychoactive Drugs 31:451-455

31.Robinson PG, Acquah S, Gibson B (2005) Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. British Dental Journal, 198:219-224

32.Invernici MM (2012) Avaliação periodontal em usuários de crack. Dissertação, Universidade Federal do Paraná

33. Parry J, Porter S, Scully C, Flint S, Parry MG (1996) Mucosal lesions due to oral cocaine use. *Br Dent J* 180:462-464
34. Theall KP, SCE, Elifson KW, Kidder D (2003) Factors Associated with Positive HIV Serostatus Among Women Who Use Drugs: Continued Evidence for Expanding Factors of Influence Nucleolar Organizer Regions of Oral Epithelial Cells in Crack Cocaine Users. *Public Health Reports* 118:415-424
35. Blanksma CJ, Brand HS (2005) Cocaine abuse: orofacial manifestations and implications for dental treatment. *Int Dent* 55:365-369
36. Barsky SH, Roth MD, Kleerup EC, Simmons M, Tashkin DP (1998) Histopathologic and molecular alterations in bronchial epithelium in habitual smokers of marijuana, cocaine, and/or tobacco. *J Natl Cancer Inst* 90:1198-1205
37. Scully C (2009) *Medicina Oral e Maxilofacial*. São Paulo, São Paulo
38. Thavarajah R, Rao A, Raman U, Rajasekaran ST, Joshua E, Kannan R (2006) Oral lesions of 500 habitual psychoactive substance users in Chennai, India. *Arch Oral Biol* 51:512-519
39. Van der Waal I (2010) Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa; present concepts of management. *Oral Oncology* 46:423-425

40.Reichert PA, Philipsen HP (2005) Oral erythroplakia-a review. Oral Oncology 41: 551-561

41.Lee JJ, Hung HC, Cheng SJ, Chen YJ, Chiang CP, Liu BY, Jeng JH, Chang HH, Kuo YS, Lan WH, Kok SH (2006) Carcinoma and dysplasia in oral leukoplakias in Taiwan: prevalence and risk factors. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 101:472-480

42.Ministério da Saúde do Brasil, Secretaria Nacional de Políticas sobre drogas, Ministério da Justiça (2012) Perfil dos Usuários de Crack e/ou Similares no Brasil. Livreto Epidemiológico
<http://www.agencia.fiocruz.br/minist%C3%A9rio-da-justi%C3%A7a-e-funda%C3%A7%C3%A3o-divulgam-resultado-da-maior-pesquisa-sobre-crack-no-mundo> acessado em 16/01/2014

43.Pereira GFM, Cunha ARC, Ravasi G, Moreira MBR, Coelho RA, Silva RN, Giozza SP, Oliveira SB (2012) Boletim Epidemiológico-Hepatites Virais. Ministério da Saúde do Brasil, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais 1:1-176

44. Sá LC, Araújo TME, Griep RH, Campelo V, Monteiro CFS (2013) Soro prevalência da Hepatite C e fatores associados em usuários de *crac*. Rev. Latino-Am. Enfermagem 21:1195-1202

APÊNDICES

Contém os apêndices da pesquisa.

APÊNDICE A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

I. Dados de Identificação do Sujeito da Pesquisa ou Responsável Legal

1. Nome do Paciente: _____
Documento de Identidade nº: _____ Sexo: M F

Data nascimento: ____/____/____

Endereço: _____ nº _____ Apto.: ____

Bairro: _____ Cidade _____ Estado ____

CEP: _____ - _____ Telefone: (____) _____

2. Responsável Legal: _____
Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc.) _____

Documentos de Identidade nº _____ Sexo: M F

Data nascimento: ____/____/____

Endereço: _____ nº _____ Apto.: _____

Bairro: _____ Cidade _____ Estado _____

CEP: _____ - _____ Telefone: (____) _____

II. Dados sobre a Pesquisa Científica

Título do Projeto de Pesquisa: AVALIAÇÃO DA SAÚDE BUCAL E DA PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELOS VÍRUS HIV E HCV EM USUÁRIOS DE CRACK NO MUNICÍPIO DO RECIFE-PE.

Pesquisador: Déborah Daniella Diniz Fonsêca

Cargo/Função: Aluna do doutorado em Odontologia da UFPE – Cirurgiã-dentista

Inscrição Conselho Regional nº: 7203

Pesquisador: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) você está sendo convidado(a) a participar como voluntário (a) da presente pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir e estiver de acordo em fazer parte do estudo, registre sua assinatura no final desse documento. Em caso de recusa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo com relação ao tratamento.

Título da pesquisa: AVALIAÇÃO DA SAÚDE BUCAL E DA PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELOS VÍRUS HIV E HCV EM USUÁRIOS DE CRACK NO MUNICÍPIO DO RECIFE-PE.

Pesquisador responsável: Déborah Daniella Diniz Fonsêca

Orientador: Profa. Dra. Alessandra A. T. Carvalho

Co-orientador: Prof^o. Dr. Jair Carneiro Leão

OBJETIVO: Avaliar a saúde bucal e a prevalência da infecção pelos vírus HIV e HCV em usuários de crack no município do Recife-PE atendidos nos centros de atenção psicossocial – álcool, droga (CAPS – AD) deste município.

METODOLOGIA: Será realizada uma entrevista com intuito de coletar dados referentes a características sócio-demográficas como sexo, idade, cor da pele e estado civil, além de perguntas sobre a história médica e saúde geral do paciente. Em seguida, o paciente será encaminhado à disciplina de Estomatologia da UFPE onde serão avaliados a presença de lesões em tecido mole na cavidade bucal, o fluxo salivar, a saúde bucal e periodontal. Em caso de lesão, ela será fotografada para posterior comparações da evolução do caso. As fotos serão armazenadas em arquivo confidencial em computador utilizado nesta pesquisa que ficará o pesquisador como responsável. Para pesquisa da infecção pelos vírus HIV e HCV, serão coletados 10ml de sangue em material esterilizado.

BENEFÍCIOS: Os participantes desta pesquisa receberão orientações sobre a higiene bucal, além de orientações para prevenção e tratamento das lesões orais e doença periodontal bem como, uma vez diagnosticadas, serão encaminhados para o serviço de Estomatologia da UFPE para a realização do referido tratamento.

RISCOS: Ao paciente submetido à pesquisa, poderá ocorrer o risco de, durante o exame clínico, haver constrangimento, sangramento gengival e, na coleta do sangue, o risco de hematoma e desconforto.

Eu, _____, RG.Nº.

_____ Estou ciente de que essas descobertas poderão ser utilizadas no

futuro. Tendo recebido as informações acima, e ciente dos meus direitos, concordo participar desta pesquisa, bem como autorizo toda a documentação necessária, a divulgação e a publicação da mesma, em periódicos científicos, na área da saúde.

Tendo ciência do exposto acima, desejo participar da pesquisa.

Recife, ____ de _____ de _____

Assinatura do paciente (ou responsável)

Assinatura do Pesquisador

Assinatura da Testemunha 1

Assinatura da

Testemunha 2

Contato para quaisquer esclarecimentos durante a pesquisa:

Déborah Daniella Diniz Fonsêca. Endereço: R. Teles Júnior, 122/303 Rosarinho, Recife-PE, CEP: 52050-040. Telefones para contato: 3241-9978 ou 8899-9769. Endereço Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): Av. da Engenharia s/n – 1º. Andar, Cidade Universitária. Recife-PE CEP 50740-600. Tel. 21268588.

APÊNDICE B. Ficha Clínica

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE:

Nome: _____

Gênero: () F () M Idade: ____ Data de Nasc.: ____/____/____ Cor da pele: _____

Naturalidade: _____ Nacionalidade: _____ Estado Civil: _____ Profissão: _____

End.: _____ Número: _____ Complemento: _____

CEP: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ Telefones: _____

Filiação: (mãe) _____ (pai) _____

Escolaridade: _____ No. Pessoas na casa: _____ Renda família: _____

HISTÓRIA MÉDICA E PESSOAL

Tipo(s) de droga(s) utilizada(s): _____

Há quanto tempo utiliza a(s) droga(s): _____

Há quanto tempo parou de usar a(s) droga(s): _____

Tempo de tratamento: _____

Infecção pelo vírus HIV: () Sim () Não

Tempo de infecção pelo vírus HIV: _____

Infecção pelo vírus HCV: () Sim () Não

Tempo de infecção pelo vírus HCV: _____

Infecção pelo vírus HBV: _____

Tempo de infecção pelo HBV: _____

Vacinação contra algum tipo de hepatite: () Sim () Não Qual: _____

Possuem vida sexual ativa: () Sim () Não

Uso de preservativo durante a relação sexual: () Sim () Não

Queixa de boca seca: () Sim () Não

Medicações tomadas:

	História médica	SIM	NÃO	DETALHES
SCV	Doença do coração, Hipertensão, Angina, Cirurgia cardíaca, Febre reumática, Hemorragia, Anti-coagulante, Anemia			
SR	Asma, Bronquite, Tuberculose			
GU	Problema renal, DST (sífilis, herpes, HPV), Gravidez, Menstruação, Pílula			
GI	Hepatite, Crohn, Colite Ulcerativa, Úlcera			
SNC	Visão, Audição, AVC, Parkinson, Problema psiquiátrico, Epilepsia			
END	Diabetes, Tireóide			
Outros	Doença de pele, Outras condições não mencionadas			

HÁBITOS	Presente	Passado	Nunca	Idade início	Idade parou que	Consumo Médio
Consumo de álcool						unidade/sem
Fumo. Qual? _____						unidade/dia
Outros						

ANTECEDENTES FAMILIARES _____

EXAME FÍSICO EXTRA-ORAL

Normal

Normal

() ATM_____

() Linfonodos_____

() Tecido da Face_____

() Tireóide_____

() Olhos_____

() Glândulas Salivares_____

() Lábios _____

() Outros _____

EXAME FÍSICO INTRA-ORAL

Normal

() Lábios_____

() Mucosa Jugal_____

() Palato_____

Normal

() Língua_____

() Assoalho Bucal_____

() Gengiva_____

LESÃO () Sim () Não

Localização_____

Cor:_____

Superfície:_____

Consistência:_____

Tamanho:_____

Tempo de evolução:_____

Sintomatologia: () Sim () Não Qual?_____

() Macular

() Nodular (> 5mm)

() Séssil

()

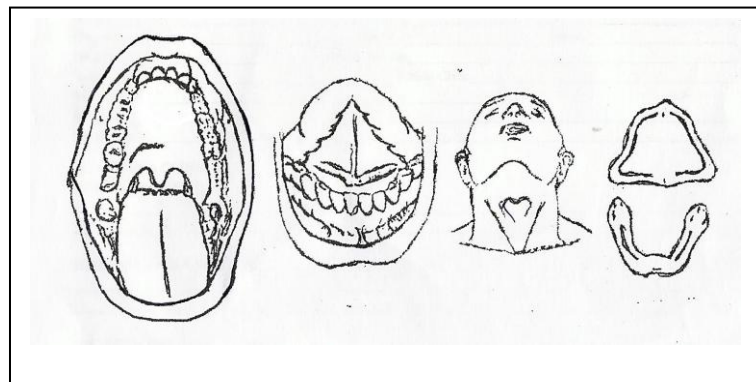
() Papular (até 5mm)

() Papilar

() Pedunculada

()

Descrição do Caso (mais detalhes)



Diagnóstico Provisório:_____

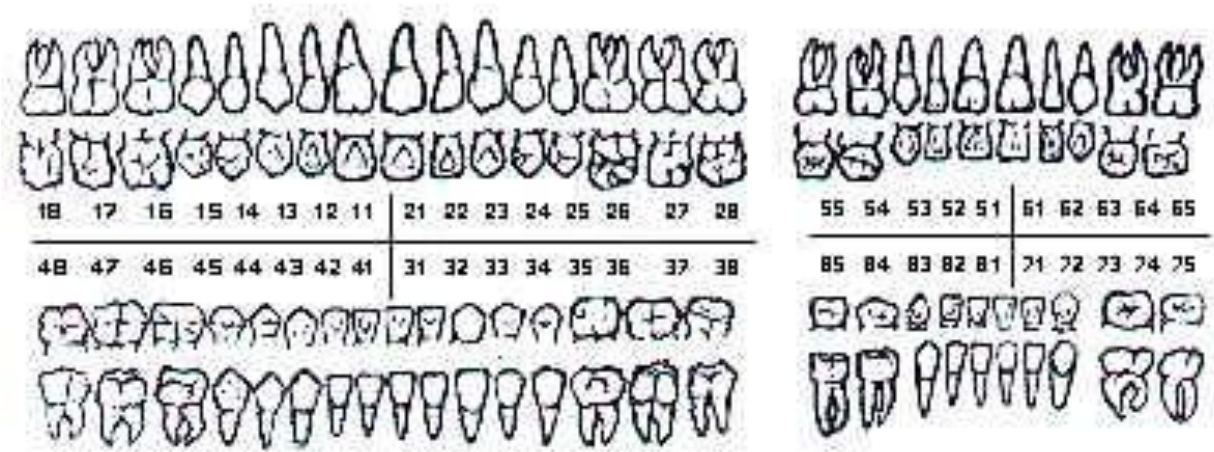
Diagnóstico Diferencial:_____

Outras lesões? () Sim () Não Qual?_____

Descrição_____

FLUXO SALIVAR: _____

ODONTOGRAMA:



Condição dentária:

CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO															
Todos os grupos etários. Condição de Raiz, somente de 35 a 44 e 65 a 74 anos															
	18	17	16	15	14	13	12	11		61	62	63	64	65	
Coroa										21	22	23	24	25	26
Raiz															27
Trat.															28
	48	47	46	45	44	43	42	41		71	72	73	74	75	
Coroa										31	32	33	34	35	36
Raiz															37
Trat.															38

Condição Periodontal:

CONDIÇÃO PERIODONTAL

CPI: 12, 15 a 19, 35 a 44 e 65 a 74 anos
PIP: 35 a 44 e 65 a 74 anos

Sangramento Gingival

0 - Ausência
1 - Presença
X - Excluído
9 - Não Examinado

Bolsa Periodontal

0 - Ausência
1 - Presença de Bolsa Rasa
2 - Presença de Bolsa Profunda
X - Excluído
9 - Não Examinado

Perda de Inserção (PIP)

0 - Perda de 0 a 3 mm
1 - Perda entre 4 e 5 mm
2 - Perda entre 6 e 8 mm
3 - Perda entre 9 e 11 mm
4 - Perda de 12 mm ou mais
X - Excluído
9 - Não Examinado

CPI

17/16
11
26/27
37/36
31
46/47

SANGRAMENTO GINGIVAL

CPI

17/16
11
26/27
37/36
31
46/47

CÁLCULO DENTÁRIO

CPI

17/16
11
26/27
37/36
31
46/47

BOLSA PERIODONTAL

PIP

17/16
11
26/27
37/36
41
46/47

PIP

Cálculo Dentário

0 - Ausência
1 - Presença
X - Excluído
9 - Não Examinado

**ORAL HEALTH AND DISEASE IN COCAINE-CRACK USERS: A CROSS
SECTIONAL STUDY**

Déborah Daniella Diniz Fonsêca

Doctoral Student in Dentistry, Federal University of Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brazil.

Address: Programa de Pós Graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pernambuco/UFPE - Av. Prof. Moraes Rego, 1235. Recife-PE-Brasil.

CEP 50670-901. Fone/Fax- + 55 81 21268818 e-mail: dddfonseca@gmail.com

Jair Carneiro Leão

Associate Professor, Department of Clinical and Preventive Dentistry Department at the Federal University of Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brazil.

Address: Programa de Pós Graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pernambuco/UFPE - Av. Prof. Moraes Rego, 1235. Recife-PE-Brasil. CEP 50670-901. Fone/Fax- + 55 81 21268818.

e-mail: jleao@ufpe.br

Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho

Adjunct Professor, Department of Clinical and Preventive Dentistry Department at the Federal University of Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brazil.

Address: Programa de Pós Graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pernambuco/UFPE - Av. Prof. Moraes Rego, 1235. Recife-PE-Brasil.

CEP 50670-901. Fone/Fax- + 55 81 21268818.

email- at.carvalho@uol.com.br

Author for Correspondence:

Profa. Alessandra A. T. Carvalho

Address: Programa de Pós Graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pernambuco/UFPE - Av. Prof. Moraes Rego, 1235. Recife-PE-Brasil.

CEP 50670-901. Fone/Fax- + 55 81 21268818.

e-mail: atcarvalho@uol.com

Abstract

INTRODUCTION: There are many devastating effects caused by cocaine-crack due to their consumption pattern. Because chemical dependence has become an important public health problem worldwide. **OBJECTIVE:** To evaluate sociodemographic profile, oral health, and seroprevalence of HIV, HCV and HBV viruses in cocaine-crack users. **METHODS:** An analytical cross-sectional study group comprised of 94 individuals was used. For oral health evaluation of DMFT (Decayed, Missing and Filled Teeth) and community periodontal index (CPI) indices were used, in addition to salivary flow rate and the presence of oral lesions. Serology for HIV, HCV and HBV was also performed. Statistical analysis using Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests for normality were undertaken. **RESULTS:** The majority of the study group 76/94 (80,9%) were of male gender, mean age 33 years. 73/94 (77,7%) of the study group presented a very high prevalence of caries related oral disease with a mean DMFT index of 13.21. For the CPI, 46% of the sextants evaluated presented either bleeding, presence of calculus, periodontal pockets or lost sextants; 5/94 (5,3%) of the patients presented potentially malignant lesions including leukoplakia, erythroplakia and carcinoma *in situ*; 23/94 (24.5%) of individuals presented hyposalivation and 56 (59.6%) complained of xerostomia; 6 individuals (6.4%), 2 (2.1%) and 49 (52.1%) were respectively seropositive for HIV, HCV and HBV. **CONCLUSIONS:** cocaine-crack users have a deficient oral health, increased risk for the development of potentially malignant lesions and also a higher prevalence of HIV and HCV. In addition HBV infection is a very serious concern in this studied population.

Key Words: Cocaine crack; Oral health; Serodiagnosis of AIDS; Hepatitis C; Hepatitis B.

Introduction

Cocaine is an important stimulant of the central nervous system, and may be presented in the form of cocaine hydrochloride salt, a powder that is aspirated. It may be dissolved in water for intravenous use, and may also be presented in the form of a base, “merla” (coca paste) and crack. Crack preparation is based on the mixture of cocaine paste with sodium bicarbonate, in addition to diverse toxic substances such as gasoline and kerosene. This substance is not soluble in water, but is volatilized when heated, and therefore, is smoked in the form of a pipe. When burning, it produces cracking sounds, which gave it its name (1).

There are many devastating effects caused by crack due to the intense, continuous, and repetitive pattern of consumption of this drug, caused by the craving, which may last for days until the supply of the drug runs out, or the user becomes exhausted (2). The lack of financial conditions to meet its demand place users in a situation of frailty, in which they submit themselves to risky strategies to obtain the drug, such as drug trafficking, robberies, fights, prostitution, and unprotected sexual practices (3-6). Moreover, exchanging sex for money or crack increases the risk for infection by HIV, hepatitis B (7) and hepatitis C (8-10), constituting an important social harm.

Crack may also cause physical and psychic complications such as neurological risks, depressions, symptoms of psychosis, muscle degeneration, and death by overdose (11). In the oral cavity, this drug may cause an increase in cell proliferation and alteration (12-14), increase in the levels of caries and periodontal diseases (15-17). Studies describing the complications of crack in Dentistry are, however, rare, with researches about the effect of cocaine prevailing in this region.

Because chemical dependence has become an important public health problem worldwide, and in view of the scarcity of studies analyzing the oral health of crack users, the aim of this study was, in an unprecedented manner, to evaluate the oral health, sociodemographic profile and seroprevalence of the HIV, HBV and HCV viruses in cocaine-crack users in the city of Recife, Brazil.

Methodology

Study design and sample

This was an analytical cross-sectional study, approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Pernambuco, under Protocol No. 171/11.

The research was conducted in Psychosocial-Alcohol and drug Care Center (CAPS-AD) totaling six centers, in the city of Recife, Brazil. The CAPS-AD are reference Centers of the National Health Service - SUS of medium complexity of the Brazilian health care system, which have the competence to offer the population attention, perform clinical follow-up, and reinsert alcohol and other drug users into society, within the perspective of reducing damage.

As inclusion criteria, the patients had to be crack users, for at least one year, be under follow-up at the reference centers (CAPS-AD) of the city, be in the age-range of over 18 years and accept participating voluntarily in the research, by signing the term of free and informed consent.

Based on the inclusion criteria and sample calculation, the sample was composed of 94 users and data collection was performed in the period from Jan/2012 to Jan/2013.

Sociodemographic evaluation

The sociodemographic evaluation was made by means of filling out the clinical record chart during anamnesis. Data were compiled with reference to gender, age, racial group, marital status, education, occupation, family income, type of drug used, time of use, form and pattern of use (frequency and quantity), association with crack and other classes of drugs.

Evaluation of oral health

DMFT Index (Decayed, Missing and Filled Teeth) and CPI (Community Periodontal Index)

The intraoral exam with the purpose of analyzing the dental and periodontal conditions was performed under natural lighting, by one evaluator only, dental surgeon examiner, duly calibrated, as a way of standardizing the exams, and one assistant note taker under the former's responsibility.

Evaluation of the dental condition was performed by obtaining the DMFT index, using the codes recommended by the National Oral Health Research of the Brazilian National Health System - SUS (SB Brasil-2010) (18).

The periodontal condition was evaluated with the use of the CPI indicator. This index allows the periodontal condition to be evaluated with regard to healthiness, bleeding and presence of calculus or pockets. In order to perform the exam a specific probe was used – the CPI probe – in accordance with the same standard recommended by SB Brasil-2010 (18). The Kappa coefficient obtained was 0,91 and 0,89 for the evaluation of the dental and periodontal conditions respectively.

Evaluation of presence of oral lesion

During the intra-oral exam, the buccal mucosa was examined, and in the event that there were alterations, these were recorded on the clinical record chart. The patients with oral lesions were referred to the Oral Medicine unit of the Federal University of Pernambuco for diagnosis and treatment of the lesions. For clinical diagnosis of the lesions, the WHO criteria were used (19).

Evaluation of unstimulated salivary flow

Whole saliva samples were obtained by means of the non-stimulated saliva collection method. In order to perform sialometry, the patients were instructed not to brush their teeth, eat or drink for at least 1 hour before saliva collection. The patient accumulated saliva in the mouth for five minutes, and after this was asked to expel it into a graded test tube. The individual presented hyposalivation when the level of saliva was lower than 0.1ml/minute (20). During anamnesis the presence of xerostomia (condition referred to by the participant as being “a feeling of dry mouth”) was also verified.

Seroprevalence of HIV, HCV and HBV

Approximately 10ml of whole blood was collected from the participants in dry tubes, which were identified and stored for later serological analysis. The blood samples collected were centrifuged and the serum separated was pipetted and stored at a temperature of approximately 5 degrees Celsius. After this, they were analyzed for the presence of anti-HIV1/2, anti-HCV, anti-HBcTotal and antigen HbsAg antibodies.

The samples were processed in the Central Laboratory of Pernambuco (“Laboratório Central de Pernambuco – LACEN”). For the anti-HIV1/2 test, the samples were evaluated by the ELISA immuno-enzymatic method, using Human® commercial kits. For confirmation of HIV positive serum, the rapid immunoblot method DPP® HIV 1/2 - Bio-Manguinhos - FIOCRUZ Ministry of Health was used. For the anti-HCV test,

the electrochemiluminescence method was used, with processing in the Cobas E-411® machine, and its corresponding Cobas/Roche® kit. The Polymerase Chain Reaction (PCR) testing for RNA-HCV was used for confirmation of the diagnosis with the Roche® test. For the anti-HBcTotal and HBsAg tests, the electrochemiluminescence method was used, with processing in the Cobas E-411® machine, and the Cobas/Roche® kit.

Data analysis

The data obtained for each variable evaluated were recorded and tabulated in a spreadsheet in the SPSS Software program, version 17.0 for Windows. In order to compare whether there was statistically significant difference in the mean values of age, DMFT, salivary flow, and time of crack use, the data were submitted to the Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests for normality.

Results

Sociodemographic evaluation

With respect to the sociodemographic and behavioral information, contained in table 1, it was observed that the mean age of the participants was 33.48 years, ranging between 18 and 60 years, the majority, 76 (80.9%) of the male gender. 22 (23.40%) of the interviewees were unemployed and 42 (44.68%) had some informal activity such as hawker, independent worker, car caretaker. Among the individuals considered as having a family income of up to 1 minimum wage (U\$ 301.66), there were also those who declared themselves as having no income. For the individuals considered to have an income above one minimum wage, there were 29 individuals (30.85%), of whom 23 (24.46%) received between one and two (U\$ 603.33) minimum wages, and only 6 (6.38%) received over 2 minimum wages.

As regards the use of crack, the mean age when beginning to use crack was 24.56 years. The association of its use with other drugs was observed, especially alcohol and smoking (97.9%), marijuana (80%), cocaine (40.4%) and other drugs (44.7%) such as LSD (lysergic acid diethylamide), ecstasy, inhalants and psychotropic medications. Only four (4.30%) users reported the use of crack alone.

Fifty-five (58.5%) patients related quitting the use of crack for a time of a few days to one-and-a-half years, after beginning treatment at CAPS-AD, with eventual relapses. Therefore the correlation between the time that the patient reported

remaining without the use of crack (in months) with the time of treatment (in months) at CAPS-AD was calculated, which was statistically significant and positive ($r=0.442$), as shown in Table 2. That is to say, as the days of the user's treatment at the service increased, so did the days without the use of crack increase.

Seventy-two (77.7%) users declared they had an active sex life, of whom 33 (35.9%) frequently used condoms, 30 (32.6%) sporadically and 29 (31.5%) did not use them.

Evaluation of oral health

DMFT and CPI Indices

The mean DMFT index of crack users was 13.21 (standard deviation = 8.2; median 12.00). It was verified that 77.7% of the patients had very high prevalence of this index (Figure 1). Moreover, the users' age was positively correlated with the DMFT index ($r = 0.551$, $p < 0.001$ – statistically significant); that is to say, as the patient's age increase, so did the DMFT index increase

Schooling and the time of smoking (tobacco consumption) were variables that presented statistically significant difference with DMFT, that is to say, the patient with a lower educational level and longer time of smoking presented a higher DMFT index, as shown in Table 3.

In the studied group, 54% of those examined presented healthy sextants, however, 15.3% had lost sextants. Bleeding was the periodontal alteration most frequently present (13.9%), with the mandibular central sextant being the one most affected (19%), as shown in Table 4.

Considering the sextant examined with regard to the time of crack use, the mandibular central sextant was the region most affected by bleeding (20.3%) with a mean time of 9.4 years of crack use. For the presence of calculus, the region most affected was also the mandibular central sextant with 20.7% and mean of 9.0 years of crack use. The presence of shallow pocket was more frequent in the region of the left maxilla sextant with 11.4% mean of 10.6 years of crack use; the maxillary right region had the presence of 1.2% with deep pocket, and a mean of 16.3 years of crack use.

Evaluation of presence of oral lesion

Eight (8.51%) patients presented some type of alteration in the oral mucosa. Of these, five (5.31%) presented potentially malignant lesions. There were four cases (4.25%) with the clinical diagnosis of leukoplakia, of these one (1.06%) presented histopathologically light dysplasia. One (1.06%) patient was given the clinical diagnosis of erythroplakia, with carcinoma *in situ* having been confirmed histologically. The presence of traumatic ulcer, erythematous candidiasis and pseudomembranous candidiasis was observed, on lesion (1.06%) in each patient, respectively.

Evaluation of unstimulated salivary flow

The mean salivary flow of the sample was 0.31 ml/min (standard deviation=0.26; median=0.22). The saliva indices pointed out only 23 (24.5%) patients with hyposalivation, presenting no statistically significant associations with the following variables: Time of crack use, use of tobacco/alcoholic beverages, use of marijuana, time of smoking (tobacco consumption) family income and use of psychoactive medications, with emphasis on carbamazepine, amitriptyline and diazepam.

Fifty-six (59.6%) patients reported having a dry mouth, and there was statistically significant difference between the patients who had xerostomia ($p=0.002$) in relation to the time of crack use. Those who reported dry mouth had a mean time of 10.59 years of crack use, against the mean of 6.26 years of crack use in those who did not have a dry mouth (Table 5).

Seroprevalence of HIV, HCV and HBV

Seroprevalence for the viruses was shown in six users (6.4%) and 2 (2.1%) were shown to be carriers of HIV and HCV, respectively; 49 (52.1%) had a result positive for Anti-HBC total and none showed positivity for the presence of the antigen HBsAg (Table 1).

Discussion

Chemical dependency has become an important public health problem all over the world, especially in Brazil (21). The clinical, physical, psychic and social implications associated with the use of psychoactive drugs such as crack have been a challenge to health professionals to understand the profile of the users of these substances, in view of the difficulty of management of and approach to the problem (2).

The crack user's profile, described for the first time by Nappo et al. (22), in 1996, was identified as being a young man, with low educational level, and no

employment ties. As were the first descriptions of the culture of crack use, so too are the contemporary descriptions (23-25); the majority of the sample of this study consisted of young, single men, of low socioeconomic and educational levels and without formal employment ties.

As a result of the effects of crack, it is rare for users to consume it one single time only, and they prolong its use until they are physically, psychologically or financially exhausted (2). Once this drug has been consumed the user becomes dependent on it, and it prevents the individual from exercising any activity whatever that depends on attention, understanding and responsibility, leading to a high rate of abandoning studies, jobs and family (22, 24, 25). Consequently, users decrease their family income and do not look after their health. This explains the profile of the users in the present study.

With regard to the characteristics related to the pattern of crack consumption, in this study a high association of crack with other drugs, such as alcohol and tobacco, marijuana and other drugs. This high association, which is common and has been pointed out in various studies (11, 26, 27), is a strategy used to deal with the aggressive effects of crack. Sleeping is an effective method for containing urge and alleviating the unpleasant symptoms produced by crack, therefore the use of medications that cause sleepiness, as well as alcohol and marijuana are widely used (11, 26). Since 1999, Labigalini Jr. et al. (28), have suggested the efficacy of the use of marijuana in reducing the urge to consume crack and proved that 68% of the users of this drug were able to maintain abstinence from crack with the help of the effects of marijuana.

In this study it was found that there was a statistically significant and positive correlation between the time of treatment at the reference centers and the time of non use of crack; that is to say, as the number of days of treatment of the user at the service increases, so does the number of days without the use of crack. This original and positive finding is of extreme importance to guide public policies with regard to care of the user in seeking to minimize the damage produced by this drug, and increase the quality of life of this population.

As regards oral health, in this study it was observed that almost eighty percent of the patients had a very high prevalence for the DMFT index. These findings corroborate those of other studies (16, 26, 29), in which the authors related an elevated DMFT and deficient oral health in the users of crack and other drugs.

Some authors (26, 29) have mentioned that eating, generally carbohydrates, is another strategy cited for calming the urge to consume crack. Robinson et al. (29) also revealed that crack users have a low priority for oral health, and this may result in a high index of caries, abscesses, toothache, high plaque index and development of periodontal disease. When the absence of oral hygiene is allied to the excessive consumption of carbohydrates, there is a greater probability of developing these oral diseases, as was verified in the present study.

With regard to the CPI index, in this study the majority of the sextants were shown to be healthy, however, almost half the sextants presented bleeding, presence of calculus, periodontal pockets and lost sextants, in agreement with previous studies (16, 29, 30). Nevertheless, up to now, in the literature there are no articles that have evaluated the clinical periodontal parameters and possible effect of crack on the periodontium (30).

Thiele et al. (12) suggested a change in the pattern of proliferation of the oral epithelium in crack users, showing that crack smoke increase the rate of cell proliferation in normal oral mucosa cells. However, it has been observed that alcohol, tobacco and cocaine also have been capable of significantly increasing the rate of cell proliferation, when compared with the oral mucosa cells of individuals who do not make use of these substances. Therefore, to Thiele et al. (12), a limitation of their study was the impossibility of obtaining significant samples of patients who consumed only crack, because there is generally an association with other drugs. This limitation was also found in this study.

To Mitchell-Lewis et al. (31), the oral mucosa lesions are probably caused by the heat generated in the mucosa during the use of crack, in relation to the chemical action of the drug.

The world prevalence of leukoplakia is around 2%, however, this is variable, as there are important geographical differences (32). In individuals who use drugs in general, this prevalence is much higher, 6.6% (33). In the present research, of the five patients who presented potentially malignant lesions, four were leukoplakia, this rate having been higher than it is in the general population, therefore, in agreement with the literature.

The prevalence of erythroplakia varies between 0.02% and 0.83% in the population in general (34), and is 0.6% in drug users (33). In this study, one case was

diagnosed. The results here found, therefore suggest that crack users have an increased risk for these potentially malignant lesions.

Leucoplasias and erythroplasias are the lesions most frequently associated with dysplastic alterations. The occurrence of carcinoma and dysplasia within the oral leukoplasias at the time of clinical diagnosis is 12.9% and 45.6%, respectively (35). Reichart and Philipsen (34) documented the fact that in erythroplasia of the homogeneous type, 51% showed invasive carcinoma, 40% carcinoma *in situ* and 9% light or moderate dysplasia. In this study, one case of light dysplasia and one carcinoma *in situ* were found, showing a great power of cell transformation of these lesions in the studied population.

The majority of the patients in this study presented a normal salivary flow. However, the majority presented xerostomia, corroborating the study conducted by Pedreira et al. (15).

An important statistically significant association between xerostomia with the time of crack use was found, as was also verified by other authors (29). Anxiety and depressive conditions, commonly found in crack users, may increase the incidence of dry mouth, even in the absence of medications or evidence of reduction in salivary flow (36).

With respect to HIV, contamination with this virus among crack users in Brazil is eight times higher than it is in the general population. The prevalence of HIV in the group of persons who regularly consume this type of illegal drug is 5%, while it is 0.6% in the Brazilian population (37). In this study, a similar prevalence for seropositive HIV was found, which is a little higher than the national prevalence and that of studies involving crack and other drug users (7, 9, 23). These results corroborate the finding that this population has an increased risk for contamination by HIV.

The crack users in this research exhibited various characteristics that increased the susceptibility to sexually transmitted diseases, such as the inconsistent use of condoms, multiple sexual partners, in addition to “social vulnerability” such as poverty, unemployment, or low educational level, which do not contribute to the practice of safe sex (4, 5, 9, 23, 27, 37).

With regard to hepatitis, according to the National Health and Nutrition Examination Survey III, the prevalence in the general population of antibodies for HCV

is 1.6% (11). In Brazil, the prevalence of seropositivity indicative of exposure to this infection is 1.38% (38). In the present study, the prevalence found was 2.1%

For hepatitis B, in Brazil, the prevalence of seropositivity indicative of exposure to this infection is 7.4% for the antibody anti-HBc and 0.37% for the antigen HBsAg (38). In this study, 52.1% of the sample was positive for anti-HBc total and no case of antigen HBsAg. When comparing this results with the estimated prevalence in the general population it is observed that the studied population has a higher risk of infection similar to what has been described elsewhere (8, 23, 39).

Among the risk factors associated with infection by HCV, drug injections is the predominant transmission pathway (8, 10), however, various studies have confirmed that crack is an independent risk factor for contracting this infection (9, 10).

Another risk situation that justifies the high prevalence of the types of hepatitis in this research, is the sharing of objects for crack consumption, such as pipes, beer or soft drink cans and plastic cups. The practice is related by over seven in every ten persons who regularly use crack and similar drugs, and favors the transmission of infections such as viral hepatitis, mainly hepatitis C (37, 39).

The destructive effects of crack are known, however, by its use associated with multiple drugs, it is frequently difficult to relate a certain alteration to the use of crack alone. This fact demands further researches in this area, with a view to extending knowledge about the universe of drug users. Moreover, it is essential for public policies to increase the coverage and treatments offered, with a multiprofessional approach, making it possible for the user to reconstruct a new identity, with the reconstruction of bodily health and reintegration into the family and society.

Acknowledgements

The authors recognize and thank the Brazilian Agency CNPq/CAPES, for the financial support received to conduct this study.

Ethical considerations

This research was submitted to the Research Ethics Committee of the Federal University of Pernambuco, Protocol No. 171/11. All those who accepted to participate voluntarily in the research signed a term of free and informed consent.

References

1. Carlini EA, Nappo SA, Galduróz JCF, Noto AR. Drogas psicotrópicas: o que são e como agem. *Rev IMESC* 2001; 3:9-35.
2. Oliveira LG, Nappo AS. Caracterização da cultura de crack na cidade de São Paulo: padrão de uso controlado. *Rev Saúde Pública* 2008; 42:664-71.
3. Kalokhe AS, Paranjape A, Bell CE, et al. Intimate Partner Violence Among HIV-Infected Crack Cocaine Users. *AIDS Patient Care STDS* 2012; 26:234-40.
4. Tobin KE, German D, Spikes P, Patterson J, Latkin C. A Comparison of the Social and Sexual Networks of Crack-Using and Non-Crack Using African American Men who Have Sex with Men. *J Urban Health* 2011; 88:1052-62.
5. Timpson SC, Williams ML, Bowen AM, Atkinson JS, Ross MW. Sexual Activity in HIV-Positive African American Crack Cocaine Smokers. *Arch Sex Behav* 2010; 39:1353-8.
6. Boone MR, Cook SH, Wilson P. Substance Use and Sexual Risk Behavior in HIV-Positive Men Who Have Sex With Men: An Episode-Level Analysis. *AIDS Behav* 2013; 17:1883-7.
7. Hwang LY, Ross MW, Zack C, Bull L, Rickman K, Holleman M. Prevalence of Sexually Transmitted Infections and Associated Risk Factors among Populations of Drug Abusers. *Clin Infect Dis* 2000; 31:920-6.
8. Jauffret-Roustide M, Strat YL, Couturier E, et al. A national cross-sectional study among drug-users in France: epidemiology of HCV and highlight on practical and statistical aspects of the design. *BMC Infect Dis* 2009; 9:1-13.
9. Harrell PT, Mancha BE, Petras H, Trenz RC, Latimer WW. Latent classes of heroin and cocaine users predict unique HIV/HCV risk factors. *Drug Alcohol Depend* 2012; 122:220-7.
10. Nurutdinova D, Abdallah AB, Bradford SC, O'Leary CO, Cottler LB. Risk factors associated with Hepatitis C among female substance users enrolled in communitybased HIV prevention studies. *BMC Res Notes* 2011; 4:2-9
11. Ribeiro LA, Sanchez ZM, Nappo AS. Surviving crack: a qualitative study of the strategies and tactics developed by Brazilian users to deal with the risks associated with the drug. *BMC Public Health* 2010; 10:2-10.
12. Thiele MCM, Bohn JC, Chaiben CL, Grégio AMT, Machado MAN, Lima AAS. Nucleolar Organizer Regions of Oral Epithelial Cells in Crack Cocaine Users. *Iran Biomed J* 2013; 17:107-11.
13. Almeida TC, Stefanon EB, Rech VC, Sagrillo MR, Bohrer PL. Analysis of oral mucosa of users of crack through micronucleus technique. *Clin Lab* 2012; 58:1269-75.

14. Woyceichoski IE, Arruda EP, Resende LG, et al. Cytomorphometric analysis of crack cocaine effects on the oral mucosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105:745-9.
15. Pedreira RHS, Remencius L, Navarro MFL, Tomita, NE. Condição de saúde bucal de drogaditos em recuperação. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1999; 13:395-9.
16. Colodel EV, Silva ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E. Alterações bucais presentes em dependentes químicos. *RSBO* 2009; 6:44-8.
17. Bassiouny MA. Dental erosion due to abuse of illicit drugs and acidic carbonated beverages. *Gen Dent* 2013; 61:38-44.
18. Oliveira AGRC, Moura L, Peres MA, et al. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Manual da equipe de campo. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
19. Fernandes JP, Brandao VSG, Lima AAS. Prevalencia de lesoes cancerizaveis bucais em individuos portadores de alcoolismo. *Rev Bras Cancerol* 2008; 54: 239-44.
20. Navazesh M, Kumar SKS. Measuring salivary flow: Challenges and Opportunities. *J Am Dent Assoc* 2008; 139 suppl: 35S-40S.
21. Pechansky F, Bassani DG, Diemen LV, et al. A utilização do mapeamento cognitivo e de histórias estruturadas para diminuir comportamentos de risco do HIV entre consumidores de cocaína injetável e crack no sul do Brasil. *Rev Bras de Psiquiatr* 2007; 29:1-8.
22. Nappo SA, Galduróz JCF, Noto AR. Crack use in São Paulo. *Subst Use Misuse* 1996; 31:565-79.
23. Nunes CLX, Andrade T, Galvão-Castro B, Bastos F, Reingold A. Assessing Risk Behaviors and Prevalence of Sexually Transmitted and Blood-Borne Infections among Female Crack Cocaine Users in Salvador - Bahia, Brazil. *Braz J Infect Dis* 2007; 11:561-6.
24. Guimarães CF, Santos DVV, Freitas RC, Araújo RB. Perfil do usuário de crack e fatores relacionados à criminalidade em unidade de internação para desintoxicação no Hospital Psiquiátrico São Pedro de Porto Alegre (RS). *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul* 2008; 30:101-8.
25. Dickson-Gomez J, McAuliffe T, Rivas de Mendoza L, Glasman L, Gaborit M. The relationship between community structural characteristics, the context of crack use, and HIV risk behaviors in San Salvador. *Subst Use Misuse* 2012; 47:265-77.

26. Chaves TV, Sanchez ZM, Ribeiro LA, Nappo AS. Crack cocaine craving: behaviors and coping strategies among current and former users. *Rev Saúde Pública* 2011; 45:1-6.
27. Wechsberg WM, Golin C, El-Bassel N, Hopkins J, Zule W. Current Interventions to Reduce Sexual Risk Behaviors and Crack Cocaine Use among HIV-Infected Individuals. *Curr HIV/AIDS Rep* 2012; 9:385–93.
28. Labigalini Jr E, Rodrigues LR, Silveira DX. Therapeutic use of cannabis by crack addicts in Brazil. *J Psychoactive Drugs* 1999; 31:451-5.
29. Robinson PG, Acquah S, Gibson B. Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. *Br Dent J*. 2005; 198:219-24.
30. Invernici MM. Avaliação periodontal em usuários de crack. Dissertação Odontologia, da Universidade Federal do Paraná, 2012.
31. Mitchell-Lewis DA, Phelan JA, Kelly RB, Bradley JJ, Lamster IB. Identifying oral lesions associated with crack cocaine use. *J Am Dent Assoc* 1994; 125:1104-8.
32. Van der Waal I. Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa; present concepts of management. *Oral Oncol* 2010; 46:423-5.
33. Thavarajah R, Rao A, Raman U, Rajasekaran ST, Joshua E, Kannan R. Oral lesions of 500 habitual psychoactive substance users in Chennai, India. *Arch Oral Biol* 2006; 51:512-9.
34. Reichart PA, Philipsen HP. Oral erythroplakia-a review. *Oral Oncol* 2005; 41: 551-61.
35. Lee JJ, Hung HC, Cheng SJ, et al. Carcinoma and dysplasia in oral leukoplakias in Taiwan: prevalence and risk factors. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101:472-80.
36. Scully C. Medicina oral e maxilofacial. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2009.
37. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. Perfil dos usuários de crack e/ou similares no Brasil: livreto epidemiológico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
38. Pereira GFM, Cunha ARC, Ravasi G, et al. Boletim epidemiológico: hepatites virais. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
39. Sá LC, Araújo TME, Griep RH, Campelo V, Monteiro CFS. Soro prevalência da Hepatite C e fatores associados em usuários de *crac*. *Rev Latinoam Enferm* 2013; 21:1195-202.

Tables

Table 1 – Sociodemographic profile of crack users and sample distribution according to study variables. Recife-PE, 2012-2013. N=94.

#Variable	Number of Users	%
SEX		
Male	76	80.9
Female	18	19.1
AGE GROUP		
18-35	57	60.6
36-45	25	26.6
Over 45	12	12.7
RACIAL GROUP		
Mulatto	56	59.6
Caucasian	14	14.9
Afro-Brazilian	24	25.5
MARITAL STATUS		
Married	23	24.5
Single	64	68.1
Divorced	7	7.4
EDUCATION		
Up to primary schooling	69	73.40
Incomplete high school up to incomplete higher education	25	26.59
RELIGION		
Atheist	5	5.3
No Religion	17	18

Catholic	34	36.1
Protestant	31	32.9
Spiritualist	8	8.5
OCCUPATION		
Unemployed or informal employment	64	68.08
Formal employment	30	31.92
INCOME		
Up to 1 minimum wage	65	69.14
Over 1 minimum wag	29	30.85
VIRUS CARRIERS		
Anti HBC Total	49	52.1
Anti HCV	2	2.1
Anti HIV 1/2	6	6.4

Table 2 - Mean, standard deviation, median and correlation of the variable time without using crack with Time of treatment in months.

Variable	Mean	Standard Deviation	Median	Correlation
Time without using crack (months)	3.45	5.5	2.00	0.442*
Time of Treatment (months)	6.92	13.8	2.00	

* Statistically significant.

Table 3 - Mean and standard deviation of the variable DMFT in relation to the variables time of smoking (tobacco consumption) and education.

Variable	N	Mean	Standard Deviation	p-value ¹
Time of smoking (tobacco consumption)				
Up to 15 years	50	11,08	7,395	0,011*
Over 15 years	42	15,67	8,616	
Education				
Up to primary schooling	68	14,6	8,5	0,005*
High schooling to higher education incomplete	26	9,5	6,1	

¹ Non parametric Mann Whitney Test; * statistically significant

Table 4 – Percentage of sextants according to region by the periodontal condition measured by CPI.

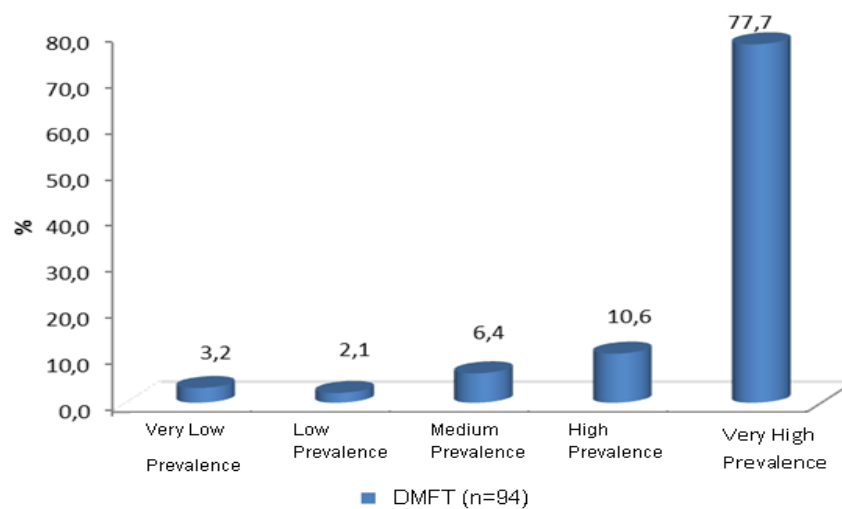
Region	n	%					
		Healthy	Bleeding	Calculus	Shallow Pocket	Deep Pocket	Lost Sextants
Maxillary Right	279	57.0	14.0	8.6	6.5	1.1	12.9
Maxillary Central	279	65.6	8.6	3.2	4.7	0.7	17.2
Maxillary Left	279	49.1	14.3	7.5	9.3	1.4	18.3
Mandibular Left	279	53.4	14.0	6.5	6.1	0.7	19.4
Mandibular Central	279	48.0	19.0	19.4	6.8	0.4	6.5
Mandibular Right	276	51.1	13.4	9.1	8.7	0.4	17.4
TOTAL	1671	54.0	13.9	9.0	7.0	0.8	15.3

Table 5 - Mean, standard deviation for the variable time of crack use in relation to dry mouth.

Variable	N	Mean	Standard Deviation	p-value ¹
Dry mouth				
Yes	56	10.59	7.04	0.002*
No	38	6.26	4.74	

¹ - Non parametric Mann Whitney test; *statistically significant; SD=Standard Deviation

Figure 1 – Sample distribution according to prevalence of DMFT. Recife. 2012-2013.



ANEXOS

Contém os anexos desta pesquisa.

ANEXO A. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Comitê de Ética em Pesquisa**

Av. da Engenharia, s/n – 1º Andar, Cid. Universitária, CEP 50740-600, Recife - PE,
Tel/fax: 81 2126 8588 - www.ufpe.br/ccs; e-mail: cepccs@ufpe.br

Ofício Nº. 922/2011 - CEP/CCS/UFPE

Recife, 02 de dezembro de 2011

A

Doutoranda Débora Daniella Diniz Fonsêca
Programa de Pós-Graduação em Odontologia – CCS/UFPE

Registro do SISNEP FR – 417036
CAAE – 0141.0.172.172-11
Registro CEP/CCS/UFPE Nº 171/11
Título: Avaliação da saúde bucal e da prevalência da infecção pelos HIV e HCV em usuários de crack no município do Recife - PE
Pesquisador Responsável: Débora Daniella Diniz Fonsêca

Senhor (a) Pesquisador (a):

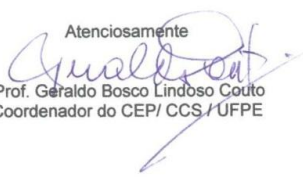
Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) registrou e analisou de acordo com a Resolução N.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o protocolo de pesquisa em epígrafe, liberando-o para início da coleta de dados em 02 de dezembro 2011.

Ressaltamos que a aprovação definitiva do projeto será dada após a entrega do relatório final, conforme as seguintes orientações:

- a) Projetos com, no máximo, 06 (seis) meses para conclusão: o pesquisador deverá enviar apenas um relatório final;
- b) Projetos com períodos maiores de 06 (seis) meses: o pesquisador deverá enviar relatórios semestrais.

Dessa forma, o ofício de aprovação somente será entregue após a análise do relatório final.

Atenciosamente


Prof. Geraldo Bosco Lindoso Couto
Coordenador do CEP/CCS/UFPE

Journal of Oral Pathology & Medicine

Edited By: Erik Dabelsteen

Impact Factor: 1.87

ISI Journal Citation Reports © Ranking: 2013: 24/83 (Dentistry Oral Surgery & Medicine); 44/76 (Pathology)

Online ISSN: 1600-0714

Author Guidelines

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Manuscript Submission Procedure, 4. Manuscript Types Accepted, 5. Manuscript Format and Structure, 6. After Acceptance

Useful Websites: Submission Site, Articles published in Journal of Oral Pathology & Medicine, Author Services, Blackwell Publishing's Ethical Guidelines, Guidelines for Figures

The journal to which you are submitting your manuscript employs a plagiarism detection system. By submitting your manuscript to this journal you accept that your manuscript may be screened for plagiarism against previously published works.

1. GENERAL

Journal of Oral Pathology & Medicine publishes manuscripts of high scientific quality representing original clinical, diagnostic or experimental work in oral pathology and oral medicine. Papers advancing the science or practice of these disciplines will be welcomed, especially those which bring new knowledge and observations from the application of techniques within the spheres of light and electron microscopy, tissue and organ culture, immunology, histochemistry, immunocytochemistry and molecular biology. Review papers on topical and relevant subjects will receive a high priority and articles requiring rapid publication because of their significance and timeliness will be included as brief reports not exceeding three printed pages. All submitted manuscripts falling within the overall scope of the Journal will be assessed by suitably qualified reviewers, but manuscripts in an incorrect format will be returned to the author without review.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, the journal's requirements and standards as well as information

concerning the procedure after a manuscript has been accepted for publication in *Journal of Oral Pathology & Medicine*. Authors are encouraged to visit Wiley Blackwell Publishing Author Services for further information on the preparation and submission of articles and figures.

Note to NIH Grantees

Pursuant to NIH mandate, Wiley Blackwell will post the accepted version of contributions authored by NIH grant-holders to PubMed Central upon acceptance. This accepted version will be made publicly available 12 months after publication. For further information, see www.wiley.com/go/nihmandate.

2. ETHICAL GUIDELINES

Journal of Oral Pathology & Medicine adheres to the below ethical guidelines for publication and research.

2.1. Authorship and Acknowledgements

Authors submitting a paper do so on the understanding that the work has not been published before, is not being considered for publication elsewhere and has been read and approved by all authors.

Journal of Oral Pathology & Medicine adheres to the definition of authorship set up by The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). According to the ICMJE authorship criteria should be based on substantial contributions to conception and design of, or acquisition of data or analysis and interpretation of data, and drafting the article or revising it critically for important intellectual content.

It is a requirement that all authors have been accredited as appropriate upon submission of the manuscript. Contributors who do not qualify as authors should be mentioned under Acknowledgements.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Acknowledge only persons who have made substantive contributions to the study. Authors are responsible for obtaining written permission from everyone acknowledged by name because readers may infer their endorsement of the data and conclusions.

2.2. Ethical Approvals

Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical

Association Declaration of Helsinki (version, 2002 www.wma.net/e/policy/b3.htm) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

When experimental animals are used the methods section must clearly indicate that adequate measures were taken to minimize pain or discomfort. Experiments should be carried out in accordance with the Guidelines laid down by the National Institute of Health (NIH) in the USA regarding the care and use of animals for experimental procedures or with the European Communities Council Directive of 24 November 1986 (86/609/EEC) and in accordance with local laws and regulations.

2.3 Clinical Trials

Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A CONSORT checklist should also be included in the submission material.

Journal of Oral Pathology & Medicine encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials-dev.ifpma.org/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

2.4 Conflict of Interest

All sources of institutional, private and corporate financial support for the work within the manuscript must be fully acknowledged, and any potential grant holders should be listed. Please see Conflicts of Interest for generally accepted definitions on conflict of interest? Please enclose this information under the heading 'Conflict of Interest Statement'.

2.5 Appeal of Decision

Authors who wish to appeal the decision on their submitted paper may do so by emailing the editor with a detailed explanation for why they find reasons to appeal the decision.

2.6 Permissions

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the Publishers.

2.7 Copyright Assignment

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below:

CTA Terms and

Conditions http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author

Services http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>.

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with Wellcome Trust and Research Councils UK requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy please visit: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>.

2.8 OnlineOpen

Journal of Oral Pathology & Medicine offers authors the opportunity to publish their paper OnlineOpen. OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive. For the full list of terms and conditions, see <http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-406241.html>. Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website

at: https://authorservices.wiley.com/bauthor/onlineopen_order.asp. Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

3. MANUSCRIPT SUBMISSION PROCEDURE

Manuscripts should be submitted electronically via the online submission site <http://mc.manuscriptcentral.com/jopm>. The use of an online submission and peer review site enables immediate distribution of manuscripts and consequentially speeds up the review process. It also allows authors to track the status of their own manuscripts. Complete instructions for submitting a paper is available online and below. For further instructions, please contact Editorial Assistant Anne-Marie Engel at ame@dadlnet.dk

3.1. Getting Started

- Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 5.5 or higher, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online Submission Site: <http://mc.manuscriptcentral.com/jopm>.

- Log-in or, if you are a new user, click on 'register here'.
- If you are registering as new user.

- After clicking on 'register here', enter your name and e-mail information and click 'Next'. Your e-mail information is very important.
- Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next'.
- Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your areas of expertise. Click 'Finish'.
- If you are registered as user, but have forgotten your log in details, enter your e-mail

address under 'Password Help'. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.

- Log-in and select 'Author Centre'.

3.2. Submitting Your Manuscript

- After you have logged into your 'Author Centre', submit your manuscript by clicking the submission link under 'Author Resources'.
- Enter data and answer questions as appropriate. You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter.
- Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.

- You are required to upload your files.

- Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.
- Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.
- When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.
- Review your submission (in HTML and PDF format) before completing your submission by sending it to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

3.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.) or Rich Text Format (.rft) files (not write-protected) plus separate figure files. GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. The files will be automatically converted to HTML and PDF on upload and will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript including title page, abstract, text, references, acknowledgements and conflict of interest statement, tables, and figure legends, but *no* embedded figures. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' etc to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below

3.4. Blinded Review

All manuscripts submitted to *Journal of Oral Pathology & Medicine* will be reviewed by two experts in the field. *Journal of Oral Pathology & Medicine* uses single blinded review. The names of the reviewers will thus not be disclosed to the author submitting a paper.

3.5. Suggest a Reviewer

Journal of Oral Pathology & Medicine attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, the name and current email address of a potential international reviewer whom you consider capable of reviewing your manuscript is requested. Additionally, you may mention non-preferred reviewers as well.

3.6. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

3.7. E-mail Confirmation of Submission

After submission you will receive an e-mail to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation e-mail after 24 hours, please check your e-mail address carefully in the system. If the e-mail address is correct please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your e-mail server. Also, the e-mails should be received if the IT department adds our e-mail server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

3.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central) any time to check your 'Author Centre' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

3.9. Submission of Revised Manuscripts

To submit a revised manuscripts please locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision'. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript.

4. MANUSCRIPT TYPES ACCEPTED

Original Research Articles: of high scientific quality representing original clinical, diagnostic or experimental work in oral pathology and oral medicine. Papers advancing the science or practice of these disciplines will be welcomed, especially those which bring new knowledge and observations from the application of techniques within the

spheres of light and electron microscopy, tissue and organ culture, immunology, histochemistry, immunocytochemistry and molecular biology.

Review Papers: *Journal of Oral Pathology & Medicine* commissions review papers and also welcomes uninvited reviews. Reviews should be submitted via the online submission site: <http://mc.manuscriptcentral.com/jopm> and are subject to peer-review.

Case Reports: Please note that *Journal of Oral Pathology & Medicine* no longer accepts submissions of case reports.

Brief Reports: Original research material requiring rapid publication because of their significance and timeliness will be included as Brief Reports. They should not exceed three pages.

Letters to the Editor: Letters, if of broad interest, are encouraged. Letters should not be confused with Brief Reports. Letters may deal with material in papers published in *Journal of Oral Pathology & Medicine* or they may raise new issues, but should have important implications.

5. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

5.1. Page Charge

Articles exceeding 6 published pages are subject to a charge of USD 163 per additional page. One published page amounts approximately to 5,500 characters (excluding figures and tables).

5.2. Format

Language: The language of publication is English. Authors for whom English is a second language may choose to have their manuscript professionally edited before submission to improve the English. A list of independent suppliers of editing services can be found at

http://authorservices.wiley.com/bauthor/english_language.asp. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication.

Abbreviations, Symbols and Nomenclature: Use only standard abbreviations

(Vancouver System). All units will be metric. Use no roman numerals in the text. In decimals, a decimal point, and not a comma, will be used. Avoid abbreviations in the title. The full term for which an abbreviation stands should precede its first use in the text unless it is a standard unit of measurement. Useful is Baren DN, ed. Units, symbols, and abbreviations. A guide for biological and medical editors and authors. 4. ed. London: Royal Society of Medicine.

Font: When preparing your file, please use only standard fonts such as Times, Times New Roman or Arial for text, and Symbol font for Greek letters, to avoid inadvertent character substitutions. In particular, please do not use Japanese or other Asian fonts. Do not use automated or manual hyphenation.

5.3. Structure

All papers submitted to *Journal of Oral Pathology & Medicine* should include: title page, abstract, main text, references and tables, figures, figure legends and conflict of interest statement where appropriate. Manuscripts must conform to the journal style. Manuscripts not complying with the journal format will be returned to the author(s).

Title Page: Should be part of the manuscript document uploaded for review and include: The title of the article, a running title of no more than 50 letters and spaces, 2-5 keywords, complete names and institution for each author, corresponding author's name, address, email address and fax number.

Abstract: is limited to 250 words in length and should contain no abbreviations. The abstract should be included in the manuscript document uploaded for review as well as inserted separately where specified in the submission process. The abstract should convey the essential purpose and message of the paper in an abbreviated form. For original articles the abstract should be structured with the following headings in accordance with Index Medicus (Medical Subject Headings): background, methods, results and conclusions. For other article types, please choose headings appropriate for the article.

Main Text of Original Articles: should be divided into introduction, material and methods, results and discussion.

Introduction: should clearly state the purpose of the article. Give only strictly pertinent references. Exhaustive literature reviews are inappropriate.

Materials and Methods: must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all clinical trials and experiments reported can be fully reproduced. As a condition of publication, authors are required to make materials and methods used freely available to academic researchers for their own use. This may for example

include antibodies etc. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

(i) Clinical trials: Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A CONSORT checklist should also be included in the submission material.

Journal of Oral Pathology & Medicine encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials-dev.ifpma.org/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

(ii) Experimental subjects: Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (version, 2002 www.wma.net/e/policy/b3.htm) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

When experimental animals are used the methods section must clearly indicate that adequate measures were taken to minimize pain or discomfort. Experiments should be carried out in accordance with the Guidelines laid down by the National Institute of Health (NIH) in the USA regarding the care and use of animals for experimental procedures or with the European Communities Council Directive of 24 November 1986 (86/609/EEC) and in accordance with local laws and regulations.

(iii) Suppliers: Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included.

Results: Present your results in logical sequence in the text, tables, and illustrations. Do not repeat in the text all the data in the tables, illustrations, or both: emphasize or summarize only important observations.

Discussion: Emphasize the new and important aspects of the study and conclusions that follow from them. Do not repeat in detail data given in the Results section. Include in the Discussion the implications of the findings and their limitations and relate the observations to other relevant studies.

Main Text of Review Articles comprise an introduction and a running text structured

in a suitable way according to the subject treated. A final section with conclusions may be added.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Acknowledge only persons who have made substantive contributions to the study. Authors are responsible for obtaining written permission from everyone acknowledged by name because readers may infer their endorsement of the data and conclusions. See also above under Ethical Guidelines.

Conflict of Interest Statement: All sources of institutional, private and corporate financial support for the work within the manuscript must be fully acknowledged, and any potential grant holders should be listed. Please see Conflicts of Interest for generally accepted definitions on conflict of interest? See also above under Ethical Guidelines.

5.4.References

References should be kept to the pertinent minimum and numbered consecutively in the order in which they appear in the text. Identify references in text, tables, and legends by Arabic numerals (in parentheses). References cited only in the tables or figure legends should be numbered in accordance with a sequence established by the first identification of that figure or table in the text. Use the style of the examples below, which are based on the formats used in Index Medicus. Try to avoid using abstracts as references. Include manuscripts accepted, but not published; designate the abbreviated title of the journal followed by (in press). Information from manuscripts not yet accepted, should be cited in the text as personal communication. The references must be verified by the author(s) against the original documents. Titles should be abbreviated in accordance with the style used in Index Medicus and the Vancouver System.

We recommend the use of a tool such as Reference Manager for reference management and formatting. Reference Manager reference styles can be searched for here:www.refman.com/support/rmstyles.asp

Examples of the Journal's reference style:

(1) Standard journal article

(List all authors when 6 or less; when 7 or more, list only the first 3 and add et al.)
BUCHNER A, SCIUBBA JJ. Peripheral epithelial odontogenic tumors: a review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987; 63: 688-97.
HEINIC GS, GREENSPAN D, MACPHAIL LA, et al. Oral Histoplasma capsulatum

infection in association with HIV infection: a case report. J Oral Pathol Med 1992; 21: 85-9.

(2) Corporate author

European Collaborative Study. Risk factors for mother-to-child transmission of HIV-1. Lancet 1992; 339: 1007-12.

(3) No author given

Anonymous. 'The importance of being early' [leader]. Br Dent J 1991; 170: 167.

(4) Journal supplement

MØLLER-PETERSEN J. Evaluation of diagnostic tests. Design and phases. Scand J Clin Lab Invest 1992; 52: suppl. (208): 35-50.
CROSS SS, SCHOLFIELD JH, KENNEDY A, COTTON DWK. Measuring the fractal dimension of tumour borders. J Pathol 1992; 168: 117A (abstr).

(5) Journal paginated by issue

HILLAM C. Dentistry in Europe in the 1790's. Dent Historian 1992; 22: (May): 31-4.

(6) Book

PINDBORG JJ. Atlas of diseases of the oral mucosa. Copenhagen: Munksgaard, 1992: 50-66.

(7) Chapter in a book

VAN DER WAAL I. Salivary gland neoplasms. In: PRABHU SR, WILSON DF, DAFTARY DK, JOHNSON NW, eds. Oral diseases in the tropics. Oxford: Oxford Medical, 1992; 478-86.

(8) Published proceedings paper

DRINNAN AJ. Review of the literature: educational aspects of oral medicine. In: MILLARD HD, MASON DK, eds. World workshop on oral medicine. Chicago: Year Book Medical, 1989; 5-11.

(9) Agency publication

MUIR C, WATERHOUSE J, MACK T, POWELL J, WHELAN S. Cancer incidence in five continents: Vol. 5. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1987; IARC Scientific Publications No. 88.

(10) Dissertation or thesis

CHUNGPANICH S. The diagnostic and prognostic potential of nucleolar organizer regions in oral epithelial dysplasia. MMedSci Thesis, University of Sheffield, 1989.

5.5. Tables, Figures and Figure Legends

Tables: should be numbered consecutively with Arabic numerals. Type each table on a separate sheet, with titles making them self-explanatory. Due regard should be given to the proportions of the printed page.

Figures: All figures should clarify the text and their number be kept to a minimum. Text on figures should be in CAPITALS. Line drawings should be professionally drawn; half-tones should exhibit high contrast.

All figures and artwork must be provided in electronic format. Figure legends should be a separate section of the manuscript, and should begin with a brief title for the whole figure and continue with a short description of each panel and the symbols used: they should not contain any details of methods.

Submit your figures as EPS, TIFF or PDF files. Use 300 dpi resolution for photographic images and 600 dpi resolution for line art. Full details of the submission of artwork are available at <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>.

6. AFTER ACCEPTANCE

6.1 Proofs

Proofs will be sent via e-mail as an Acrobat PDF (portable document format) file. The e-mail server must be able to accept attachments up to 4 MB in size. Acrobat Reader will be required in order to read this file.

6.2 Supporting Information

If you have previously provided Supporting Information with your article, please note it will not be edited or altered from its original format during the Production process. Although a proof of your Supporting Information is not available, it will appear online when your article is published.

6.3 Early View

Journal of Oral Pathology & Medicine is covered by Wiley Blackwell Publishing's Early View service. Early View articles are complete full-text articles published online in advance of their publication in a printed issue. Early View articles are complete and final. They have been fully reviewed, revised and edited for publication, and the authors' final corrections have been incorporated. Because they are in final form, no changes can be made after online publication. Early View articles are given a Digital Object Identifier (DOI), which allows the article to be cited and tracked before it is allocated to an issue. After print publication, the DOI remains valid and can continue to be used to cite and access the article.

6.4 Offprints

The corresponding author will receive a free PDF offprint that can be downloaded via Author Services. Please sign up for the service if you would like to access your free article PDF offprint and enjoy the many other benefits the service offers. Visit <http://authorservices.wiley.com/bauthor> for more information.

6.5 Author Services

Online production tracking through Wiley Blackwell's Author Services Author Services enables authors to track their article – once it has been accepted – through the production process to publication online and in print. Authors can check the status of their articles online and choose to receive automated e-mails at key stages of production. The author will receive an e-mail with a unique link that enables them to register and have their article automatically added to the system. Please ensure that a complete e-mail address is provided when submitting the manuscript. Visit <http://authorservices.wiley.com/bauthor> for more details on online production tracking and for a wealth of resources including FAQs and tips on article preparation, submission and more.