



## SHËNDETI ORAL TEK PACIENTËT ME HIV/AIDS. NJË STUDIM OBSERVACIONAL UNICENTRIK.

Eriselda Simoni<sup>1</sup>, Leonard Simoni<sup>2</sup>, Arjan Harxhi<sup>3</sup>, Edit Xhajanka<sup>4</sup>, Laureta Flaga<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Klinika Stomatologjike Universitare, Tiranë, Shqipëri  
<sup>2</sup>Shërbimi i Kardiologjisë, Qendra Spitalore Universitare "Nënë Tereza", Tiranë, Shqipëri

<sup>3</sup>Departamenti i Sëmundjeve Infektive dhe të Lekurës, Fakulteti i Mjekësisë, Universiteti i Mjekësisë, Tiranë, Shqipëri

<sup>4</sup>Fakulteti i Mjekësisë Dentare, Universiteti i Mjekësisë, Tiranë, Shqipëri

<sup>5</sup>Mjek Familje, Qendra Shendetesore n.5, Tiranë, Shqipëri

**Qëllimi:** Hulumtimi i shëndetit oral tek pacientët me HIV/AIDS.

**Materialet dhe Metoda:** Ky është një studim prospektiv observacionl. Në studim u përfshinë 95 pacientë që iu nënshtruan egzaminimit oral pranë Klinikës Stomatologjike Universitare në Tiranë, Shqipëri, në periudhën kohore Janar-Mars 2024. Pacientët u kategorizuan sipas prezencës së HIV/AIDS në dy grupe. Grupi me HIV/AIDS dhe grupi pa HIV/AIDS. Në këtë studim u vlerësuan karakteristikat bazale demografike, higjiena orale e pacientëve si dhe prania e lezioneve orale, paradontopatitë dhe kariesi dentar me vlerat e dhembëve të kariuar DT (decay teeth), dhëmbëve të mbushur FT (filled teeth), mungesës së dhëmbëve MT (missing teeth) dhe DMFT dhe CPI (community periodontal index) me formularin WHO (WHO Oral Health Assessment form) 2013 dhe sonde paradantale.

**Rezultatet:** Në studim u përfshinë gjithsej 95 pacientë dhe nga këta 73 paciente pa HIV/AIDS (76.8%) dhe 22 pacientë me HIV/AIDS (23.2%). Pacientët me HIV/AIDS rezultuan me të rinj ( $35.8 \pm 9.1$  kd.  $55.6 \pm 12.5$ ,  $p=0.026$ ), dhe kishin higjenë orale më të keqe (36.4% kd 82.2%  $p=0.012$ ). Tek pacientët me HIV/AIDS vërehet mesatarisht një numer më i lartë i dhëmbëve të kariuar dhe mungesës të dhëmbëve dhe vlera e DMFT më e lartë, si dhe më tepër lezione orale, kryesisht kandidoze (45.4% kd 11.0%  $p=0.0003$  krahasuar me pacientët pa HIV/AIDS).

**Përfundimi:** Në studimin tonë u dokumentua se pacientët me HIV/AIDS kishin shëndet oral më të keq, prani me të madhe të lezioneve orale e shoqëruar me një higjenë më të keqe orale. Ndekja dhe trajtimi i hershëm i patologjive orale si dhe rekomandimi për një higjenë sa më të mirë orale mund të ndikojë në një ecure më të mirë afat-gjatë tek këta pacientë.

## ORAL HEALTH IN PATIENTS WITH HIV/AIDS. A UNICENTRIC OBSERVATIONAL STUDY.

Eriselda Simoni<sup>1</sup>, Leonard Simoni<sup>2</sup>, Arjan Harxhi<sup>3</sup>, Edit Xhajanka<sup>4</sup>, Laureta Flaga<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Dental Univeity Clinic, Tirana, Albania

<sup>2</sup>Cardiology Service, University Hospital Center "Mother Teresa", Tirana, Albania

<sup>3</sup>Department of Infective Diseases and Dermatology, Faculty of Medicine, University of Medicine, Tirana, Albania

<sup>4</sup>Faculty of Dental Medicine, University of Medicine, Tirana, Albania

<sup>5</sup>Family Physician, Health Center n.5, Tirana, Albania

**Aim:** Investigation of oral health in patients with HIV/AIDS.

**Materials and Methods:** This is a prospective observational study. The study included 95 patients who underwent an oral examination at the University Dental Clinic in Tirana, Albania, in the period January-March 2024. Patients were categorized according to the presence of HIV/AIDS into two groups. The group with HIV/AIDS and the group without HIV/AIDS. In this study, the basic demographic characteristics, oral hygiene of patients as well as the presence of oral lesions, periodontopathies, and dental caries were evaluated with the values DT (decay teeth), FT (filled teeth), MT (missing teeth), DMFT, and CPI (community periodontal index) with the WHO Oral Health Assessment form 2013 and periodontal probe.

**Results:** A total of 95 patients were included in the study and of these 73 patients without HIV/AIDS (76.8%) and 22 patients with HIV/AIDS (23.2%). HIV/AIDS patients were younger ( $35.8 \pm 9.1$  vs.  $55.6 \pm 12.5$ ,  $p=0.026$ ), and had worse oral hygiene (36.4% vs. 82.2%  $p=0.012$ ). In patients with HIV/AIDS, on average, a higher number of carious teeth and missing teeth and a higher DMFT value, as well as more oral lesions, mainly candidiasis (45.4% vs. 11.0%  $p=0.0003$  compared to patients without HIV/AIDS).

**Conclusions:** In our study, it was documented that patients with HIV/AIDS had worse oral health and a greater presence of oral lesions associated with worse oral hygiene. The early monitoring and treatment of oral pathologies as well as the recommendation for the best possible oral hygiene can influence a better long-term progress in these patients.



## HYRJE

Infektimi me virusin e HIV dëmton sistemin imunitar në mënyrë të ngadaltë për shkak të sëmundjes imunodeficitare HIV/AIDS. Kështu çdo infeksion ndaj të cilit ekspozohet individ i semur me HIV/AIDS ka më tepër mundësi që të prekë sistemin e tij. HIV/AIDS klasifikohet në katër stadi (Stadifikimi bëhet sipas të dhënave laboratorike të CD4 dhe ngarkesës virale si dhe prezencës ose jo të ndonjë infeksioni oportunist. Në pacientë të cilët marrin trajtim jetëgjatësia është rritur ndjeshëm krahasimisht me pacientët pa mjekim të cilët kanë një jetëgjatësi 8-10 vjet. Stadi i tretë AIDS i korrespondon vlerave të CD4 < 200 q/mm<sup>3</sup> dhe/ose prezencës së një infeksioni oportunist. Disa prej infeksioneve oportuniste por jo vetëm janë dhe ato që manifestohen në kavitetin oral veçanërisht në pacientët që ndodhen në stadin e tretë. Në bazohemi në manifestimet orale kur duam të vlerësojmë përparimin e HIV/AIDS pasi ato janë tregues të hershëm (1-5). Gjithashtu ato mund të shërbejnë për trajtimin e hershëm të këtyre pacientëve sikurse edhe për testim e diagnostikim (6).

Disa patologji hasen më shpesh tek HIV/AIDS si ato me fillesë bakteriale, fungale, virale dhe neoplazike por ajo që po bie më tepër në sy vitet e fundit është edhe rritja dhe manifestimi më me agresivitet i sëmundjes paradontale dhe kariesit oral. Shfaqja e lezioneve orale në pacientët me HIV/AIDS lidhen shumë me vlerat e CD4 dhe do të përmendnim kandidozat veçanërisht ato pseudomembranoze, leukoplakinë me qime, sarkomën Kaposi, ulcerat e ndryshme orale, limfomen jo Hoxhkins. Manifestimet e shtuara të paradontopative dhe kariesit lidhen edhe me terapinë me ARV (terapi me antiretrovirale) të këta pacientë. (7-9) Ajo rrit jetëgjatësinë të këta individ (10) por i bën patologjitë orale më refraktare pasi ARV ul fluksin salivar, kjo alteron mikroorganizmat e kavitetit oral duke shtuar prezencën e mikroorganizmave atipikë (11,12). Manifestimet e patologjisë paradontale që hasim më shpesh janë: eritema gingivare lineare, gingiviti nekrotizant ulcerativ (NUG), periodontiti nekrotizant ulcerativ (NUP).

Qëllimi i studimit tonë është të hulumtojmë nivelin e shëndetit oral tek pacientët me HIV/AIDS. Ky është i pari studim i këtij lloji i realizuar në Shqipëri.

## MATERIALI DHE METODA

Ky është një studim prospektiv observacional. Në studim u përfshinë në 95 pacientë që iu nënshtuan egzaminimit oral pranë Klinikës Stomatologjike

## INTRODUCTION

Infection with HIV damages the immune system slowly due to the immunodeficiency disease HIV/AIDS. Thus, any infection to which an individual with HIV/AIDS is exposed has more chance to affect his system. HIV/AIDS is classified into four stages. Staging was done according to laboratory data of CD4 and viral load as well as the presence or not of any opportunistic infection. In patients who receive treatment, life expectancy has increased significantly compared to patients without medication who have a life expectancy of 8-10 years. The third stage of AIDS corresponds to CD4 values < 200 q/mm<sup>3</sup> and/or the presence of an opportunistic infection. Some of the opportunistic infections, but not only, are also those that manifest in the oral cavity, especially in patients who are in the third stage. We rely on oral manifestations when we want to assess the progress of HIV/AIDS as they are early indicators (1-5). They can also serve for the early treatment of these patients as well as for testing and diagnosis (6).

Some pathologies are encountered more often in HIV/AIDS, such as those with bacterial, fungal, viral, and neoplastic causes, but what has been more noticeable in recent years is the increased and more aggressive manifestation of periodontal disease and oral caries. The appearance of oral lesions in patients with HIV/AIDS is closely related to CD4 values and we would mention candidiasis, especially pseudomembranous ones, hairy leukoplakia, Kaposi's sarcoma, various oral ulcers, non-Hodgkins lymphoma. The increased manifestations of periodontal disease and caries are also related to ARV therapy (antiretroviral therapy) in these patients. (7-9) It increases life expectancy in these individuals (10) but makes oral pathologies more refractory since ARV reduces salivary flow, this alters the microorganisms of the oral cavity increasing the presence of atypical microorganisms. (11,12) The manifestations of periodontal pathology that are the most common are linear gingival erythema, necrotizing ulcerative gingivitis (NUG), and necrotizing ulcerative periodontitis (NUP).

Our study aims to investigate the level of oral health in patients with HIV/AIDS. This is the first study of this type carried out in Albania.

## MATERIALS AND METHODS

This is a prospective observational study. The study included 95 patients who underwent an oral examination at the University Dental Clinic in Tirana,



Universitare në Tiranë, Shqipëri, në periudhën kohore Janar- Mars 2024. Pacientët u kategorizuan sipas prezencës së HIV/AIDS në dy grupe. Grupi me HIV/AIDS dhe grupi pa HIV/AIDS. Në këtë studim u vlerësuan karakteristikat bazale demografike (mosha, gjinia, duhanpirja, alkooli, semundjet bashkëshoqëruese), higjiena orale e pacientëve si dhe prania e lezioneve orale, paradontopatitë me vlerat e CPI (community periodontal index) me sonde paradontale dhe kariesi dentar me vlerat e dhembëve të karmuar DT (decay teeth), dhembëve të mbushur FT (filled teeth), mungesës së dhembëve MT (missing teeth) dhe DMFT duke u bazuar në formularin WHO (WHO Oral Health Assessment form) 2013. Kriteret përfshires: pacientet me dhe pa HIV/AIDS të paraqitur në Klinikën Stomatologjike Universitare që dhane konsentin si, dhe u zbatuan parimet e etikës të vendit tonë.

## ANALIZA STATISTIKORE

Në studim u analizuan variablat kategorik të cilët u paraqitën në vlerë numerike dhe përqindje dhe u krahasuan midis grupeve nëpërmjet testit të H2. Ndërkohë variablat e vazhdueshëm u paraqitën në mesatare ± devijacion standart dhe u krahasuan nëpërmjet T testit. Vlera p u konsiderua statistikisht e rëndësishme kur ishte  $\leq 0.05$ .

## REZULTATET

Në studim u përfshinë gjithsej 95 pacientë dhe nga këta 73 paciente pa HIV/AIDS (76.8%) dhe 22 pacientë me HIV/AIDS (23.2%). Në Tabelën 1 pasqyrohen të dhënat demografike, ku vërehet se pacientët me HIV/AIDS ishin më të rinj ( $p=0.026$ ), kishin më pak HTA ( $p=0.023$ ) dhe higjenë orale më të keqe ( $p=0.01$ ) kundrejt pacientëve pa HIV/AIDS.

Albania, in the period January-March 2024. Patients were categorized according to the presence of HIV/AIDS into two groups. The group with HIV/AIDS and the group without HIV/AIDS. In this study, the basic demographic characteristics (age, gender, smoking, alcohol, concomitant diseases), oral hygiene of the patients as well as the presence of oral lesions, periodontopathies with CPI (community periodontal index) values with periodontal probe and dental caries with values were evaluated DT (decay teeth), FT (filled teeth), MT (missing teeth), DMFT, based on the WHO Oral Health Assessment form (WHO Oral Health Assessment form) 2013. Included the patients with and without HIV/AIDS presented at the University Dental Clinic who gave consent and the ethical principles of our country were applied.

## STATISTICAL ANALYSIS

The categorical variables were presented in numbers and percentages and were compared between groups through the Chi2 test. Meanwhile, continuous variables were presented in mean  $\pm$  standard deviation and were compared through the T-test. The p-value was considered statistically significant when it was  $\leq 0.05$ .

## RESULTS

A total of 95 patients were included in the study and of these 73 patients without HIV/AIDS (76.8%) and 22 patients with HIV/AIDS (23.2%). Table 1 shows the demographic data, where it can be seen that patients with HIV/AIDS were younger ( $p=0.026$ ), had less hypertension ( $p=0.023$ ), and had worse oral hygiene ( $p=0.01$ ) compared to patients without HIV/AIDS.

**Tabela 1.** Karakteristikat bazale demografike dhe të higjenës orale

Variablat	Me HIV/AIDS (22 pacientë)	Pa HIV/AIDS (73 pacientë)	Vlera e P
Mosha (vite) (mes± DS)	35.8 (9.1)	55.6 (12.5)	0.026
Gjinia (m), n(%)	14 (63.6%)	48 (65.7%)	0.881
Duhanpirja n(%)	9 (40.9%)	32 (43.8%)	0.821
Alkool n(%)	7 (31.8%)	20 (27.4%)	0.674
Sëmundje Kardiovaskulare n(%)	4 (18.2%)	15 (20.5%)	0.562
HTA n(%)	5 (22.7%)	35 (47.9%)	0.023
Diabet Mellitus t. 2	6 (27.2%)	19 (26.0%)	0.893
Higjena Orale n(%)	8(36.4%)	60 (82.2%)	0.012
Përdorimi furçë/pastë dhëmbësh i përditshëm			



**Table 1.** Baseline demographic and oral hygiene characteristics

Variables	With HIV AIDS (22 patients)	Without HIV/AIDS (73 patients)	P value
Age (years) (mean ± SD)	35.8 (9.1)	55.6 (12.5)	0.026
Gender (m), n(%)	14 (63.6%)	48 (65.7%)	0.881
Smoking n(%)	9 (40.9%)	32 (43.8%)	0.821
Alcohol n(%)	7 (31.8%)	20 (27.4%)	0.674
Cardiovascular disease n(%)	4 (18.2%)	15 (20.5%)	0.562
HTA n(%)	5 (22.7%)	35 (47.9%)	0.023
Diabetes Mellitus t. 2	6 (27.2%)	19 (26.0%)	0.893
Oral Hygiene n(%) Daily toothbrush/toothpaste use	8(36.4%)	60 (82.2%)	0.012

Në Tabelen 2 paraqitet gjendja dentare e pacientëve. Tek pacientët me HIV/AIDS vërehet mesatarisht një numër më i lartë i dhëmbëve të kariuar dhe mungesësh së dhëmbëve si dhe i vlerave të DMFT dhe CPI, krahasuar me pacientët pa HIV/AIDS. Ndërkohë nuk vërehet një ndryshim i rëndësishëm tek dhëmbët e mbushur, edhe pse vërehet një tendencë për më tepër dhëmbë të mbushur tek pacientët pa HIV/AIDS.

Table 2 shows the dental condition of the patients. In patients with HIV/AIDS, on average, a higher number of carious teeth and missing teeth as well as DMFT and CPI values are observed, compared to patients without HIV/AIDS. Meanwhile, no significant difference is observed in filled teeth, although there is a tendency for more filled teeth in patients without HIV/AIDS.

**Tabela 2.** Gjendja dentare e pacientëve

**Table 2.** The dental condition of the patients

Variablat	Me HIV/AIDS	Pa HIV/AIDS	Vlera e P
Dhëmbë të kariuar (mes± DS)	5.1 (4.2)	2.6 (1.6)	<0.001
Mungesë dhëmbësh (mes± DS)	3.9 (2.1)	2.1 (1.1)	<0.001
Dhëmbë të mbushur (mes± DS)	1.74 (0.8)	1.88 (0.92)	0.056
DMFT (mes± DS)	10.92 (8.2)	7.22 (6.3)	<0.001
CPI (mes± DS)	2.36 (0.65)	1.25 (1.1)	<0,001

Variables	With HIV/AIDS	Without HIV/AIDS	P value
Decayed teeth (mean ± SD)	5.1 (4.2)	2.6 (1.6)	<0.001
Missing teeth (mean ± SD)	3.9 (2.1)	2.1 (1.1)	<0.001
Filled teeth (mean ± SD)	1.74 (0.8)	1.88 (0.92)	0.056
DMFT (mean± SD)	10.92 (8.2)	7.22 (6.3)	<0.001
CPI (mean± SD)	2.36 (0.65)	1.25 (1.1)	<0,001

Në tabelen 3 paraqiten lezionet orale. Pacientët pa HIV/AIDS ishin më të shumtë pa lezione orale krahasuar me ata me HIV/AIDS. Ndërkohë pacientët me HIV/AIDS kishin më tepër lezione dhe kryesisht kandidoze (45.4% kd 11.0% p=0.003).

Table 3 presents the oral lesions. Patients without HIV/AIDS were more likely to have no oral lesions compared to those with HIV/AIDS. Meanwhile, patients with HIV/AIDS had more lesions and mainly candidiasis (45.4% vs 11.0% p=0.003).



**Tabela 3. Lezionet orale te pacientëve**

Variablat	Me HIV/ AIDS 22 pacientë	Pa HIV/ AIDS 73 pacientë	Vlera e P
Pa lezione	5 (22.7%)	51 (69.9%)	0.0001
Lichen planus	1 (4.5%)	4 (4.5%)	0.864
Leukoplakia	2 (9.1%)	4 (5.4%)	0.542
Kandidoze	10 (45.4%)	8 (11.0%)	0.0003
Ulceracione	2 (9.1%)	3 (4.1%)	0.359
Abcese	1 (4.5%)	3 (4.1%)	0.929
Tumore malinj	1 (4.5%)	0 (0.0%)	0.067

**Table 3. Oral lesions in patients**

Variables	With HIV/ AIDS 22 patients	Without HIV/AIDS 73 patients	P value
No lesions	5 (22.7%)	51 (69.9%)	0.0001
Lichen planus	1 (4.5%)	4 (4.5%)	0.864
Leukoplakia	2 (9.1%)	4 (5.4%)	0.542
Candidiasis	10 (45.4%)	8 (11.0%)	0.0003
Ulcerations	2 (9.1%)	3 (4.1%)	0.359
Abscess	1 (4.5%)	3 (4.1%)	0.929
Malignant tumors	1 (4.5%)	0 (0.0%)	0.067

## DISKUTIMI

Në këtë studim u krahasua shëndeti oral i pacientëve më HIV/AIDS dhe atyre pa HIV/AIDS. Në studimin tonë u dokumentua 1. se pacientët me HIV/AIDS ishin më të rinj dhe kishin higjenë orale më të keqe (36.4% kd 82.2% p=0.012), 2. pacientët me HIV/AIDS vërehet mesatarisht një numer më i lartë i dhembëve të kariuar dhe mungesësh së dhembëve dhe i vlerave të DMFT dhe CPI, si dhe 3. më tepër lezionet orale, kryesisht kandidoze (45.4% kd 11.0% p=0.0003

Rezultate të ngjashme me studimin tonë janë observuar edhe studimet e Gillespie. et al (1993) (13)] dhe Patton et al. (2002) (14)]. Në pacientët HIV pozitivë vlera e DMFT doli më e lartë, (MF) dhembë që mungojnë doli më e lartë të pacientët HIV pozitivë dhe FT (dhembë të mbushur) doli e ngashme me pacientët pa HIV/AIDS. Kjo tregon që forma më e zgjedhur e trajtimit të këta pacientë është ekstraksioni dentar.

Kariesi konsiderohet si sëmundja më e zakonshme orale në pacientët me HIV pozitiv, me një prevalencë të raportuar ndërmjet 54% dhe 83% (15,16). Rezaei-Soufietal. tregoi në studimin e tyre dallim të rëndësishëm në numrin e sipërfaqeve të kariesit, duke përfshirë rrënjët dhe kurorat, në pacientët HIV pozitiv në krahasim me pacientët HIV-negativë. Megjithatë, përhapja e kariesit të rrënjëve nuk është shumë e ndryshme midis dy grupeve (17). Për më tepër, mendohet se predispozita për karies të dhembëve të rritet ndjeshëm me moshën dhe kohëzgjatjen e ARV (17). Gjatë viteve të fundit, është sugjeruar që C.albikët mund të rrisin zhvillimin e kariesit tek pacientët që kanë

## DISCUSSION

This study compared the oral health of patients with HIV/AIDS and those without HIV/AIDS. In our study it was documented 1. that patients with HIV/AIDS were younger and had worse oral hygiene (36.4% kd 82.2% p=0.012), 2. patients with HIV/AIDS observed an average higher number of teeth caries and lack of teeth and DMFT and CPI values, as well as 3. more oral lesions, mainly candida (45.4% kd 11.0% p=0.0003). Similar results to our study were also observed in Gillespie's studies. et al (1993) (13) and Patton et al. (2002) (14). In HIV-positive patients DMFT value was higher, (MF) missing teeth were higher in HIV-positive patients and FT (filled teeth) was similar to HIV/AIDS-free patients. This indicates that the most preferred form of treatment in these patients is dental extraction. Caries is considered the most common oral disease in HIV-positive patients, with a reported prevalence between 54% and 83% (16). Rezaei-Soufietal. showed in their study a significant difference in the number of caries surfaces, including roots and crowns, in HIV-positive patients compared to HIV-negative patients. However, the prevalence of root caries is not significantly different between the two groups (17). Furthermore, it is thought that the predisposition to dental caries increases significantly with age and duration of ARV (17). During the last few years, it has been suggested that C. albicans can increase the development of caries in patients who have HIV/AIDS, taking into account the presence as a cause of the disease, the processes of degeneration of the structure,



HIV/AIDS, duke marrë parasysh prezencën si shkaktar i sëmundjes, proceset e degjenerimit të strukturës, të cilat ndikojnë përparimin e zhvillimit të kariesit (15). Sëmundjet periodontale shfaqen te pacientët e infektuar me HIV me një prevalencë të ndryshueshme prej 27% deri në 76% kur pacienti ka AIDS (6,12)]. Rreth 50% e të sëmurëve më HIV/AIDS kanë CPI dhe LOA >2. Kjo tregon prezencën e paradintopative më tepër në pacientët me HIV/AIDS. Rezultate të ngjashme ka dhe Ranganathan et al. (2007) (16).

Falë përdorimit të zgjatur të ARV, rritja e jetëgjatësisë është arritur për njerëzit që jetojnë me HIV, por efektet anësore të ARV si tharja e gojës i bëjnë patologjitë orale më të ashpra dhe refraktare veçanërisht sëmundjet paradontale dhe kariesin dentar por edhe shfaqjen dhe theksimin më tepër të ulcerave orale, tharjes së gojës, angioedemave, dhe alterimit të shijes si dhe uljen e disa manifestimeve orale si leukoplakia me qime dhe sarkoma e Kaposit.[18]

Asnjë nga lezionet nuk përshkruhen ekskluzivisht për pacientët me HIV/AIDS; megjithatë, gjithësi prevalenca, ashpërsia dhe përparimi është më i lartë në krahasim me pacientët HIV-negative.

Prevalenca më e lartë e kandidozës tek pacientët tanë me HIV/AIDS është në të njëjtën linjë edhe me studime të tjera të ryera në mbarë botën. Kështu në studimet e Costa et al. (19) Candidoza u izolua në kulturë në 62.6% të pacientëve me HIV. Ndërkohë Felix et al. (20) në studimin e tyre observuan një prani klinike të kandidozës në 52% të pacientëve me HIV/AIDS

Shëndeti oral është i rëndësishëm që të parandalohen komplikacione sistemike si infeksionet bakteriale apo septicemia të cilat mund të jenë fatale në pacientët të imunokompromentuar.[1] Nisur nga sa u tha më lart, është e rëndësishme të hiqen pengesat në kujdesin shëndetësor për njerëzit që jetojnë me HIV/AIDS, duke u përqendruar në trajtimin e hershëm të këtyre patologjive.

## PËRFUNDIMI

Në studimin tonë u dokumentua se pacientët me HIV/AIDS kishin një situatë dentare më të keqe, prani më të madhe të lezioneve orale e shoqëruar me një higjenë më të keqe orale. Ndjekja dhe trajtimi i hershëm i patologjive orale si dhe rekomandimi për një higjenë sa më të mirë orale mund të ndikojë në një ecuri më të mirë afat-gjatë tek këta pacientë.

which influence the progress of caries development (15). Periodontal diseases occur in HIV-infected patients with a variable prevalence of 27% to 76% when the patient has AIDS (6,12). About 50% of HIV/AIDS patients have CPI and LOA >2. This shows the presence of pre-diagnosis in patients with HIV/AIDS. Ranganathan et al have similar results. (2007) (16).

Thanks to the prolonged use of ARVs, an increase in life expectancy has been achieved for people living with HIV, but the side effects of ARVs such as dry mouth make oral pathologies more severe and refractory, especially periodontal diseases and dental caries, as the appearance and emphasis more of oral ulcers, dry mouth, angioedema, and altered taste as well as the reduction of some oral manifestations such as hairy leukoplakia and Kaposi's sarcoma (18).

None of the lesions are exclusively described for patients with HIV/AIDS; however, the prevalence, severity, and progression are still higher compared to HIV-negative patients

The higher prevalence of candidiasis in our HIV/AIDS patients is in line with other recent studies worldwide. Thus in the studies of Costa et al. (19) Candida was isolated in culture in 62.6% of HIV patients. Meanwhile, Felix et al. (20) in their study observed a clinical presence of candidiasis in 52% of patients with HIV/AIDS

Oral health is important to prevent systemic complications such as bacterial infections or septicemia, which can be fatal in immunocompromised patients (1) Based on what was said above, it is important to remove the obstacles in health care for people living with HIV/AIDS, focusing on the early treatment of these pathologies.

## CONCLUSIONS

In our study, it was documented that patients with HIV/AIDS had a worse dental situation and a greater presence of oral lesions associated with worse oral hygiene. The early monitoring and treatment of oral pathologies as well as the recommendation for the best possible oral hygiene can influence a better long-term progress in these patients.



## REFERENCAT

1. Vohram, P.; Jamatia, K.; Subhada, B.; Tiwari, R.V.C.; Althaf, M.N.; Jain, C. Correlation of CD4 counts with oral and systemic manifestations in HIV patients. *J. Fam. Med. Prim Care* 2019, 8, 3247–3252.
2. World Dental Federation. The Challenge of Oral Disease, a Call for Global Action. The Oral Health Atlas. Second Edition. 2015. Available online: [https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/202103/complete\\_oh\\_atlas-2\\_0.pdf](https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/202103/complete_oh_atlas-2_0.pdf) (accessed on 15 June 2022).
3. Pakfetrat, A.; Falaki, F.; Delavarian, Z.; Dalirsani, Z.; Sanatkhani, M.; Zabihi, M. Oral Manifestations of Human Immunodeficiency Virus-Infected Patients. *Iran. J. Otorhinolaryngol.* 2015, 27, 43–54.
4. Donoso, F. Oral lesions associated with human immunodeficiency virus disease in adult patients, a clinical perspective. *Rev. Chil. Infectol.* 2016, 33, 27–35.
5. Frimpong, P.; Kofi, E.; Abebrese, J.; Min, S. Oral manifestations and their correlation to baseline CD4 count of HIV/AIDS patients in Ghana. *J. Korean Assoc. Oral Maxillofac. Surg.* 2017, 43, 29–36.
6. Sharma, G.; Pai, K.M.; Setty, S.; Ramapuram, J.T.; Nagpal, A. Oral manifestations as predictors of immune suppression in a HIV-/AIDS-infected population in south India. *Clin. Oral Investig.* 2009, 13, 141–148.
7. Koo, H.; Bowen, W.H. *Candida albicans* and *Streptococcus mutans*: A potential synergistic alliance to cause virulent tooth decay in children. *Future Microbiol.* 2014, 9, 1295–1297.
8. Charone, S.; Portela, M.; Martins, K.; Soare, R.; Castro, G. Role of *Candida* species from HIV infected children in enamel caries lesions: An in vitro study. *J. Appl. Oral Sci.* 2017, 25, 53–60. [CrossRef]
9. Polvora, T.L.S.; Nobre, A.V.V.; Tirapelli, C.; Taba, M.; Macedo, L.D.; Santana, R.C. Relationship between human immunodeficiency virus (HIV-1) infection and chronic periodontitis. *Expert Rev. Clin. Immunol.* 2018, 14, 315–327.
10. El Howati, A.; Tappuni, A. Systematic review of the changing pattern of the oral manifestations of HIV. *J. Investig. Clin. Dent.* 2018, 9, e12351.
11. López, S.; Andrade, J.; Zamora, A.L.; Bologna, R.; Cervantes, J.J.; Molina, N. Differences in salivary flow level, xerostomia, and flavor alteration in

## REFERENCES

1. Vohram, P.; Jamatia, K.; Subhada, B.; Tiwari, R.V.C.; Althaf, M.N.; Jain, C. Correlation of CD4 counts with oral and systemic manifestations in HIV patients. *J. Fam. Med. Prim Care* 2019, 8, 3247–3252.
2. World Dental Federation. The Challenge of Oral Disease, a Call for Global Action. The Oral Health Atlas. Second Edition. 2015. Available online: [https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/202103/complete\\_oh\\_atlas-2\\_0.pdf](https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/202103/complete_oh_atlas-2_0.pdf) (accessed on 15 June 2022).
3. Pakfetrat, A.; Falaki, F.; Delavarian, Z.; Dalirsani, Z.; Sanatkhani, M.; Zabihi, M. Oral Manifestations of Human Immunodeficiency Virus-Infected Patients. *Iran. J. Otorhinolaryngol.* 2015, 27, 43–54.
4. Donoso, F. Oral lesions associated with human immunodeficiency virus disease in adult patients, a clinical perspective. *Rev. Chil. Infectol.* 2016, 33, 27–35.
5. Frimpong, P.; Kofi, E.; Abebrese, J.; Min, S. Oral manifestations and their correlation to baseline CD4 count of HIV/AIDS patients in Ghana. *J. Korean Assoc. Oral Maxillofac. Surg.* 2017, 43, 29–36.
6. Sharma, G.; Pai, K.M.; Setty, S.; Ramapuram, J.T.; Nagpal, A. Oral manifestations as predictors of immune suppression in a HIV-/AIDS-infected population in south India. *Clin. Oral Investig.* 2009, 13, 141–148.
7. Koo, H.; Bowen, W.H. *Candida albicans* and *Streptococcus mutans*: A potential synergistic alliance to cause virulent tooth decay in children. *Future Microbiol.* 2014, 9, 1295–1297.
8. Charone, S.; Portela, M.; Martins, K.; Soare, R.; Castro, G. Role of *Candida* species from HIV infected children in enamel caries lesions: An in vitro study. *J. Appl. Oral Sci.* 2017, 25, 53–60. [CrossRef]
9. Polvora, T.L.S.; Nobre, A.V.V.; Tirapelli, C.; Taba, M.; Macedo, L.D.; Santana, R.C. Relationship between human immunodeficiency virus (HIV-1) infection and chronic periodontitis. *Expert Rev. Clin. Immunol.* 2018, 14, 315–327.
10. El Howati, A.; Tappuni, A. Systematic review of the changing pattern of the oral manifestations of HIV. *J. Investig. Clin. Dent.* 2018, 9, e12351.
11. López, S.; Andrade, J.; Zamora, A.L.; Bologna, R.; Cervantes, J.J.; Molina, N. Differences in salivary flow level, xerostomia, and flavor alteration in



- mexican HIV patients who did or did not receive antiretroviral therapy. *AIDS Res. Treat.* 2013, 2013, 613278.
12. Lomelí, S.M.; Gonzalez, L.A.; Andrade, J.; Valentin, E.; Ratkovich, S.; Alvarez, M.; Sanchez, K.; Cabrera, R.I.; Varela, J.J. In vitro Azole antifungals susceptibility of *Candida* spp. isolates from HIV-infected patients with periodontitis. *J. Mycol. Med.* 2022, 32, 101294.
  13. G.M. Gillespie and R. Mariano “Oral manifestations of HIV infection: a Panamerican prespective.” *Journal of Oral Pathology and Medicine*, vol. 22, no. 1, pp. 2-7, 1993.
  14. L.L. Patton, J. A. Phelan, F. J. Ramos-Gomes, W. Nittayananta, C. H. Shiboski, and T. L. Mbuguye, “Prevalence and classification of HIV-associated oral lesions”, *Oral Diseases*, vol. 8, supplement 2. pp. 98-109, 2002.
  15. Menezes, T.; Rodrigues, M.; Nogueira, B.; Menezes, S.; Silva, S.; Vallinoto, A. Oral and systemic manifestations in HIV-1 patients. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2015, 48, 83–86.
  16. K. Ranganathan, K. T. Magesh, N. Kumarasamy, S. Solomon, R. Viswanthan, and N. W. Johnson, “Greater severity and extend of periodontal breakdown in 136 south Indian human immunodeficiency virus seropositive patients than in normal controls: a comperative study using community periodontal index of treatment needs.” *Indian Journal of Dental Research*, vol. 18, no. 2, pp. 55-59, 2007.
  17. Rezaei-Soufi, L.; Davoodi, P.; Jazaeri, M.; Niknami, H. The comparison of root caries experience between HIV-positive patients and HIV-negative individuals, in a selected Iranian population. *Int. J. Dent. Hyg.* 2011, 9, 261–265.
  18. C. Scully and P. D. Dios, “Orofacial effects of antiretroviral therapies,” *Oral Diseases*, vol. 7, no. 4, pp. 205-210, 2001.
  19. Costa CR, Cohen AJ, Fernandes OF, et al. Asymptomatic oral carriage of *Candida* species in HIV-infected patients in the highly active antiretroviral therapy era. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2006;48:257–261. doi:10.1590/S0036-46652006000500004
  20. Felix DH, Wray D. The prevalence of oral candidiasis in HIV infected individuals and dental attenders in Edinburgh. *J Oral Pathol Med.* 1993;22:418–420. doi:10.1111/jop.1993.22.issue-9
- mexican HIV patients who did or did not receive antiretroviral therapy. *AIDS Res. Treat.* 2013, 2013, 613278.
12. Lomelí, S.M.; Gonzalez, L.A.; Andrade, J.; Valentin, E.; Ratkovich, S.; Alvarez, M.; Sanchez, K.; Cabrera, R.I.; Varela, J.J. In vitro Azole antifungals susceptibility of *Candida* spp. isolates from HIV-infected patients with periodontitis. *J. Mycol. Med.* 2022, 32, 101294.
  13. G.M. Gillespie and R. Mariano “Oral manifestations of HIV infection: a Panamerican prespective.” *Journal of Oral Pathology and Medicine*, vol. 22, no. 1, pp. 2-7, 1993.
  14. L.L. Patton, J. A. Phelan, F. J. Ramos-Gomes, W. Nittayananta, C. H. Shiboski, and T. L. Mbuguye, “Prevalence and classification of HIV-associated oral lesions”, *Oral Diseases*, vol. 8, supplement 2. pp. 98-109, 2002.
  15. Menezes, T.; Rodrigues, M.; Nogueira, B.; Menezes, S.; Silva, S.; Vallinoto, A. Oral and systemic manifestations in HIV-1 patients. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2015, 48, 83–86.
  16. K. Ranganathan, K. T. Magesh, N. Kumarasamy, S. Solomon, R. Viswanthan, and N. W. Johnson, “Greater severity and extend of periodontal breakdown in 136 south Indian human immunodeficiency virus seropositive patients than in normal controls: a comperative study using community periodontal index of treatment needs.” *Indian Journal of Dental Research*, vol. 18, no. 2, pp. 55-59, 2007.
  17. Rezaei-Soufi, L.; Davoodi, P.; Jazaeri, M.; Niknami, H. The comparison of root caries experience between HIV-positive patients and HIV-negative individuals, in a selected Iranian population. *Int. J. Dent. Hyg.* 2011, 9, 261–265.
  18. C. Scully and P. D. Dios, “Orofacial effects of antiretroviral therapies,” *Oral Diseases*, vol. 7, no. 4, pp. 205-210, 2001.
  19. Costa CR, Cohen AJ, Fernandes OF, et al. Asymptomatic oral carriage of *Candida* species in HIV-infected patients in the highly active antiretroviral therapy era. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2006;48:257–261. doi:10.1590/S0036-46652006000500004
  20. Felix DH, Wray D. The prevalence of oral candidiasis in HIV infected individuals and dental attenders in Edinburgh. *J Oral Pathol Med.* 1993;22:418–420. doi:10.1111/jop.1993.22.issue-9