

**Prevalencia de caries y manifestaciones orales de tejidos blandos en niños y niñas que recibían quimioterapia y/o radioterapia en una fundación de Santiago de Cali 2008-1.**



**Autores:**

Cabal Ochoa, Claudia Ximena  
Vélez Álvarez, Eva María  
Álvarez, Victoria Natalia  
Lasso de la Torre, Luisa Fernanda  
Fajardo Rúales, Ángela Patricia  
Trujillo Correa, Diana Ximena

**Asesor científico y metodológico**

Acosta de Velásquez, Blanca Lucía

**Asesor estadístico**

Mueses Marín, Héctor Fabio

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de odontólogo.

Institución Universitaria Colegios de Colombia  
Colegio odontológico colombiano - COC  
Sede Santiago de Cali.  
2008-10-30

**PREVALENCIA DE CARIES Y MANIFESTACIONES ORALES DE TEJIDOS BLANDOS EN  
NIÑOS Y NIÑAS QUE RECIBIAN QUIMIOTERAPIA Y/O RADIOTERAPIA EN UNA  
FUNDACION DE SANTIAGO DE CALI 2008-1**

Cabal Ochoa Claudia Ximena<sup>1</sup>

Vélez Álvarez Eva María<sup>1</sup>

Álvarez Victoria Natalia<sup>1</sup>

Lasso de la Torre Luisa Fernanda<sup>1</sup>

Fajardo Rúales Ángela Patricia<sup>1</sup>

Trujillo Correa Diana Ximena<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Estudiante de IX semestre de Odontología

Institución Universitaria Colegios de Colombia

Colegio Odontológico sede Santiago de Cali

Dirección para correspondencia:

Centro de Investigación Santiago de Cali

investigacioncali@odontologico.edu.co

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de caries y manifestaciones orales de tejidos blandos en niños y niñas que reciben quimioterapia y/o radioterapia en una fundación de Santiago de Cali.

**Materiales y métodos.** Estudio descriptivo, observacional de corte transversal durante el primer periodo de 2008. La muestra estuvo constituida por 20 pacientes sometidos a quimioterapia y/o radioterapia. Se incluyeron todos los niños de la fundación. Dos investigadores estandarizados realizaron el diagnóstico clínico de las lesiones con sus características clínicas y la historia de caries.

**Resultados.** Cuatro de los 20 pacientes examinados presentaron al menos una manifestación oral. Teniendo en cuenta los hallazgos clínicos se establecieron diagnósticos presuntivos. Los resultados muestran que la mucositis fue la manifestación más prevalente con un 15%, seguida de leucoplasia y Virus Herpes Simple 1. La prevalencia de caries fue del 65% y la historia de caries determinada mediante el índice COP fue de 2,35.

**Conclusiones.** La prevalencia de caries en estos niños fue alta. No se encontraron diferencias significativas entre el tiempo de tratamiento y el sexo relacionado con las variables clínicas.

**Palabras claves:** manifestaciones orales, caries, quimioterapia, radioterapia.

## **ABSTRACT**

**Purpose:** the purpose of this study was to determine the prevalence of cavities and oral manifestations in soft tissues among both boys and girls receiving chemotherapy and/or radiotherapy at a children's foundation in Santiago de Cali.

**Materials and Methods:** this descriptive observational cross-sectional study was conducted in the first period of 2008. The sample size consisted of 20 patients that underwent chemotherapy and/or radiotherapy. It included all of the children at the foundation. Two standardized researchers performed a clinical diagnosis of the lesions together with the associated clinical characteristics and previous history of cavities.

**Results:** 4 out of 20 patients examined presented at least one oral manifestation. Presumptive diagnoses were established based on the clinical findings of the study. The results showed that mucositis was the most prevalent manifestation (15%), followed by leukoplakia and the simple herpes virus 1. The prevalence of cavities was 65%, the history of which was 2.35 as determined using the COP index.

**Conclusions:** the prevalence of cavities among the children who participated in this study was high. No significant differences were found between the length of treatment and sex associated with the set of clinical variables.

**Keywords:** oral manifestations, dental caries, chemotherapy, radiotherapy.

## INTRODUCCION

Cáncer es definido como un trastorno en el control normal de la división, el crecimiento y la diferenciación celular. Las células cancerosas pueden invadir los tejidos vecinos y pueden diseminarse a través del torrente sanguíneo y el sistema linfático a otras partes del cuerpo. Las leucemias son el tipo de cáncer que comienza en el tejido que elabora sangre, como la médula ósea, y hace que se produzca un gran número de células anormales que entran en el torrente sanguíneo(1), además, incluyen una serie de procesos malignos que, si no se tratan, suelen evolucionar rápidamente hacia la muerte. Las leucemias suelen ser agudas o crónicas, de tipo mieloide o linfocítica, dependiendo de la línea celular sanguínea comprometida, siendo la leucemia linfocítica aguda la más común en pacientes pediátricos y adultos jóvenes, presentando síntomas generales como la pérdida de peso inexplicable, fiebre, cansancio, cambios en la piel, procesos infecciosos de vías aéreas, aumento de ganglios linfáticos o dolores articulares (1, 2) entre otros.

La terapia antineoplásica incluye tratamientos de cirugía, radioterapia y quimioterapia, que dependiendo de la naturaleza y extensión del cáncer pueden emplearse solas o mediante combinaciones entre ellas.

La cirugía con finalidad curativa suele planificarse para lograr una escisión completa del tumor con un margen suficiente de tejido normal (el margen varía con el tumor y la anatomía), tocando el tumor lo menos posible con el fin de evitar la diseminación vascular y linfática, y reduciendo al mínimo el riesgo quirúrgico.

La radioterapia es una forma física de tratamiento que lesiona cualquier tejido que encuentra a su paso mediante rayos x y rayos gamma, produciendo ionización. Este tratamiento puede utilizarse de forma aislada o en combinación con quimioterapia para producir la curación de tumores localizados y el control de la localización primaria de la enfermedad en tumores que se han diseminado (1).

La quimioterapia consiste en el uso de fármacos que son capaces de evitar y/o aniquilar las células cancerosas. Después de este proceso que es la fase de tratamiento, viene la fase de

necrosis celular y posteriormente la fase de recuperación celular. El inconveniente de este tratamiento es que es poco selectivo debido a que, además de atacar células malignas, también ataca células de la médula ósea, células de folículos pilosos y del epitelio orodigestivo normal (3).

Durante el tratamiento pueden surgir efectos tóxicos secundarios a la terapéutica utilizada ya sea por la quimioterapia o radioterapia, presentando complicaciones orales que se derivan del daño directo a los tejidos orales y el daño indirecto debido a toxicidad regional o sistémica; de las manifestaciones más frecuentes que se pueden encontrar en cavidad oral causadas por estos tratamientos, se pueden mencionar algunas complicaciones infecciosas(4), mucositis oral, infecciones orales de tipo micóticas como la *Cándida albicans*, bacterianas y virales como el virus Herpes simple tipo 1, disfunción del sentido del gusto, xerostomía y caries dentales (5, 6, 7) entre otras.

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de caries y manifestaciones orales en tejidos blandos en niños y niñas que recibían quimioterapia y/o radioterapia en una fundación de Santiago de Cali para así, orientar futuras investigaciones que ayuden a reforzar la salud oral y mejorar la calidad de vida de los niños y niñas que padecen cáncer y están recibiendo tratamiento para combatirlo.

## MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, en una fundación de Santiago de Cali en el primer periodo del año 2008, donde fueron observados veinte niños y niñas, distribuyéndose en forma equitativa entre sexo masculino y femenino con un rango de edad entre 4 y 16 años, esos pacientes presentaban algún tipo de cáncer diagnosticado y estaban recibiendo algún tipo de tratamiento para combatirlo.

Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta los pacientes que desearon participar en el estudio y que tuvieran la autorización de sus padres, igualmente que pertenecieran a la fundación donde se realizó la investigación y que estuvieran recibiendo algún tipo de tratamiento para combatir la enfermedad. Se excluyeron los pacientes con cáncer oral y/o que padecieran otra enfermedad sistémica además del cáncer.

Se consideraron como variables dependientes: caries y manifestaciones orales; y variables independientes: edad, género, procedencia, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, el estrato socioeconómico, tiempo de tratamiento y el tipo de tratamiento. Los sesgos que interfirieron en la investigación fueron de diagnóstico y del observador, estos fueron controlados mediante entrenamiento y estandarización clínica y teórica de los examinadores.

La evaluación clínica fue realizada por dos examinadores entrenados y estandarizados clínica y teóricamente en índice de caridos, obturados y perdidos (COP-D) y en manifestaciones orales, con un coeficiente de Kappa  $> 0.8$ . En esta investigación no se realizó prueba piloto debido al reducido número de casos.

Previo al examen clínico, fue firmado por los padres el consentimiento informado aprobado por el Comité de Ética institucional. Esta investigación según la Resolución 8430 de 1993, fue catalogada como procedimiento con un riesgo mínimo debido a que a los participantes solamente se les iba a realizar un examen clínico rutinario. Los pacientes serían examinados en la fundación el día que asistían a terapia después de dar su asentimiento.

Posteriormente se procedió a recolectar los datos del paciente obtenidos mediante un cuestionario realizado a los padres, donde se incluían datos sociodemográficos, el diagnóstico de cáncer, tipo y tiempo de tratamiento recibido, estos dos últimos datos fueron suministrados

por la fundación; a continuación se realizó el examen clínico propiamente dicho utilizando un espejo bucal iniciando en los carrillos, luego el paladar duro, paladar blando, lengua, piso de la boca, encías y por último los labios; se registró cualquier manifestación y se especificó la ubicación, diámetro, forma, color, presencia de dolor o exudado; para así dar un diagnóstico presuntivo; el examen de tejidos blandos se complementó con la historia de caries por medio del índice de cariado, obturados y perdidos (COP-D)(8).

Los datos fueron digitados en una base de información electrónica diseñada en el programa Epi-info versión 3.3.4 (Center for Disease Control, CDC) para generar listados, frecuencias y tablas, con un nivel de confianza del 95%. Se aplicó una prueba  $\chi^2$  para determinar la relación entre el tiempo de tratamiento y la presencia de lesiones orales

## RESULTADOS

Se observó que del total de la muestra de veinte pacientes, se distribuyeron de manera equitativa entre hombres y mujeres, el grupo tenía un promedio de edad de 9,05 años y un rango entre 4 y 16 años, con una desviación estándar de 3.81; en cuanto a su procedencia la mayoría era de la zona urbana (85%); el estrato socioeconómico se distribuyó de la siguiente forma: estrato 1: 30%; estrato 2: 45%; estrato 3: 20% y estrato 4 con un 5%. El 80% pertenecía al régimen contributivo y a los regímenes subsidiado y vinculado un 10% cada uno.

En cuanto al tipo de cáncer el 70% padecía de leucemia linfoblástica aguda (LLA) (tabla 1).

Del total de los pacientes el 55% llevaba más de 11 meses recibiendo tratamiento para combatir la enfermedad (tabla 2).

De los 20 pacientes examinados, solamente 4 de ellos presentaban algún tipo de manifestación en cavidad oral, se analizó el esquema de medicamento que estaban recibiendo, el tiempo de tratamiento, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico; en ninguno de los tres casos se pudo asociar estas variables con la presencia de manifestaciones orales debido a que eran datos individuales (tabla 3); es importante destacar que el tratamiento antineoplásico fue quimioterapia.

Las características de las manifestaciones encontradas al momento del examen clínico en estos pacientes, se describen en la tabla 4, teniendo en cuenta que con los hallazgos clínicos se dieron diagnósticos presuntivos de mucositis, leucoplasia y virus del herpes simple tipo 1; (Grafico 1).

Se aplicó la prueba  $\chi^2$  para determinar la relación entre el tiempo de tratamiento y la presencia de lesiones orales y no se encontró evidencia estadísticamente significativa que soportara esta hipótesis ( $P=0.7$ ).

En cuanto al examen dental para determinar la historia de caries de los pacientes, se obtuvo un COP-D de 2.35, con una prevalencia del 65% (tabla 5).

## **DISCUSION**

La literatura describe las complicaciones más frecuentes como consecuencia del tratamiento oncológico antineoplásico en población infantil, siendo las manifestaciones en cavidad oral, las que más incomodidad producen al paciente, como se menciona en los estudios realizados por Sabater y cols en el año 2006 con una población de 97 pacientes (9) , y como se registró en este estudio.

La incidencia de lesiones orales según López y cols 2005 (10) es del 40 – 90%, en este estudio se obtuvieron un 20% de pacientes pediátricos con algún tipo de manifestación oral, probablemente por el tamaño de la muestra.

Se encontraron semejanzas con estudios realizados por Zambrano y cols en el año 2004 con una población de 16 pacientes (11), en relación a la complicación más frecuente que fue la mucositis oral y la ubicación de las lesiones que fue en los carrillos.

Se consideraron como limitaciones en este estudio el reducido tamaño de la muestra y no hubo una representación balanceada entre los tratamientos de quimioterapia y radioterapia.

## **CONCLUSIONES**

Se encontró una alta prevalencia de caries en los niños y niñas que recibían quimioterapia y/o radioterapia.

No se encontraron diferencias significativas de acuerdo al tiempo de tratamiento y el sexo, relacionado con el tipo de lesión oral.

No hay relación entre el tiempo de tratamiento con el índice de caries de los pacientes.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda hacer un estudio de incidencia para poder establecer con precisión las complicaciones inducidas por la terapia antineoplásica relacionada con el tiempo de tratamiento, e instaurar protocolos para el cuidado de estos pacientes.

## **AGRADECIMIENTOS**

A los niños y niñas que hicieron posible esta investigación.

A las directivas de la Fundación Funcáncer.

A los docentes y asesores que colaboraron durante todo el proceso.

## REFERENCIAS

1. Braunwald E, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J. Harrison, principios de medicina interna. 15 ed. Mexico: McGraw – Hill; 2002; 1: p. 594, 626–30, 835–9.
2. Cabrerizo MC, Oñate RE. Aspectos odotoestomatológicos en oncología infantil. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2005; 10: 41–7.
3. Lopez M, Bagán J, Jimenez Y, Alpiste F, Camps C. Clinical evaluation of dental and periodontal status in a group of oncological patients before chemotherapy. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006; 11: E17–21.
4. Maldonado J, Rivera M, Fú L, Bravo N. Complicaciones Infecciosas en pacientes pediátricos sometidos a tratamiento antineoplásico en el Servicio de Hemato-oncología del Hospital Escuela. Período Agosto 2001–Agosto 2003. Revista medica de los postgrados de medicina UNAH 2006; 9: 10–6.
5. Feliu J, Artal A, Garrido P. Tratamientos oncológicos. En: Ordoñez A, García de Paredes ML, Feliu J, Zamora P, editores. Oncología clínica. Madrid: Interamericana McGraw-Hill; 1992. p. 261–5.
6. Sepúlveda E, Brethauer U, Rojas J, Fernandez E, Le Fort P. Oral ulcers in children under chemotherapy: clinical characteristics and their relation with herpes simplex virus type 1 and Candida albicans. Med Oral Patol Oral Cir 2005; 10: E1–E8.
7. Carmona MC. Lesiones ulcerativas de los tejidos blandos de la boca. Manizales: ACFO; 1998. p. 44.
8. Weintraub J, Douglass C, Gillings D. Bioestadística en salud bucodental mediciones odontológicas de uso frecuente. Chapel Hill, North Carolina, USA: cavco publications; 1996. p. 301–3.
9. Sabater MM, López J, Rodríguez ME, Chimenos-Küstner E, Conde-Vidal JM. Buccodental health and oral mucositis. Clinical study in patients with hematological diseases. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006; 11: 497–502.

10. López F, Oñate RE, Roldán R, Cabrerizo MC. Measurement of secondary mucositis to oncohematologic treatment by means of different scale. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10:412-21.
11. Zambrano O, Viera N. Mucositis oral inducida por metrotexate en pacientes pediátricos con leucemia. *Ciencia Odontologica* 2004;1.

**Tabla 1. Tipos de cáncer que padecían los niños y niñas de una fundación de Santiago de Cali 2008-1.**

| TIPO DE CANCER               | %(n)     |
|------------------------------|----------|
| Leucemia linfoblástica aguda | 70% (14) |
| Osteosarcoma                 | 10% (2)  |
| Linfoma no Hodking           | 10% (2)  |
| Leucemia mieloide aguda      | 5% (1)   |
| Histiocitosis                | 5%(1)    |

**Tabla 2. Tiempo que llevan recibiendo quimioterapia, los niños y niñas de una fundación de Santiago de Cali, 2008-1.**

| TIEMPO DE TRATAMIENTO | %(n)     |
|-----------------------|----------|
| 1 - 3 meses           | 5% (1)   |
| 4 - 7 meses           | 10% (2)  |
| 8 – 10 meses          | 30% (6)  |
| >11 meses             | 55% (11) |

**Tabla 3. Esquema, diagnóstico y tiempo de tratamiento que recibían los niños y niñas que pertenecen a una fundación de Santiago de Cali 2008-1**

|            | ESQUEMA DE TRATAMIENTO                      | DOSIS                    | FECHA DE DIAGNOSTICO | FECHA DE INICIO DE TRATAMIENTO | DIAGNÓSTICO                   |
|------------|---------------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| PACIENTE 1 | Ondasetron<br>Vincristina<br>Ciclofosfamida | 8 mg<br>1.3 mg<br>270 mg | Abril 2007           | Abril 2007                     | Leucemia<br>Linfocítica Aguda |
| PACIENTE 2 | Vincristina                                 | 1mg                      | Marzo 2006           | Abril 2006                     | Leucemia<br>Linfocítica Aguda |
| PACIENTE 3 | Metrotexate<br>Citarabina<br>Oradeson       | 12 mg<br>25 mg<br>4 mg   | Octubre 2005         | Octubre 2005                   | Leucemia<br>Linfocítica Aguda |
| PACIENTE 4 | Sandoglobulina                              | 6 mg                     | Febrero 2007         | Febrero 2007                   | Histiocitosis                 |

**Tabla 4. Descripción de las manifestaciones encontradas al momento del examen clínico en cuatro pacientes pediátricos que recibían quimioterapia y/o radioterapia en una fundación de Santiago de Cali 2008-1.**

| PACIENTE CON MANIFESTACIONES | UBICACIÓN      | COLOR  | TEXTURA | BORDES      | DIAMETRO | DOLOR | DIAGNOSTICO |
|------------------------------|----------------|--------|---------|-------------|----------|-------|-------------|
| PACIENTE 1                   | Carrillos      | Rojo   | Lisa    | definidos   | 8 mm     | Si    | Mucositis   |
| PACIENTE 2                   | Paladar blando | Rojo   | Lisa    | Irregular   | 7 mm     | Si    | Mucositis   |
| PACIENTE 3                   | Paladar blando | Blanco | Rugosa  | Definidos   | 8 mm     | Si    | Leucoplasia |
|                              | Carrillos      | Blanco | Rugosa  | Definidos   | 8 mm     | Si    | Leucoplasia |
| PACIENTE 4                   | Lengua         | Blanco | Rugosa  | Irregulares | 5 mm     | No    | Leucoplasia |
|                              | Labios         | Rojo   | Rugosa  | Irregulares | 8 mm     | Si    | VHS 1       |
|                              | Carrillos      | rojo   | liso    | definidos   | 6 mm     | No    | Mucositis   |

**Tabla 5. Índice de COP-D de los niños y niñas de una fundación de Santiago de Cali que están recibiendo quimioterapia y/o radioterapia 2008-1.**

|                   | <b>PROMEDIO</b> | <b>RANGO</b> |
|-------------------|-----------------|--------------|
| Dientes cariados  | 2               | 0 – 8        |
| Dientes obturados | 0.3             | 0 – 2        |
| Dientes perdidos  | 0.05            | 0 – 1        |

**Grafico 1. Prevalencia de lesiones orales de tejidos blandos en cuatro pacientes que recibían quimioterapia y/o radioterapia en una fundación de Santiago de Cali 2008-1.**

