



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto-  
Noviembre 2013.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON

Facultad de Odontología



Trabajo de Investigación para optar al Título de Cirujano Dentista.

**Título: Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto-  
Noviembre 2013.**

**Integrantes:**

- ❖ Br. Evennie Carolina Cárcamo Centeno.
- ❖ Br. Ileana Del Carmen Castillo Ramírez.

**Tutora:** Dra. Alicia Samanta Espinoza Palma.

**León, Mayo 2014.**



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto-  
Noviembre 2013.

### **Agradecimiento**

Queremos dar gracias infinitas a Dios, Padre celestial por guiarnos en todo el camino que hemos recorrido para poder culminar nuestros estudios universitarios.

A nuestra tutora Doctora Alicia Samanta Espinoza Palma, por guiarnos y compartir sus conocimientos con nosotras.

A nuestra amiga incondicional Norma Fuentes, gracias por acompañarnos siempre y por su valiosa participación en la elaboración de nuestra tesis.

Nuestros sinceros agradecimientos a los niños, niñas y padres de familia, que fueron atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera en la sala de Hematooncología y a los niños de las escuelas públicas de León, por su participación y colaboración para proceder con el estudio.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

## Dedicatoria

Esta tesis va dedica a la persona más importante de mi vida: Mi madre Ileana Ramírez Sarria. Ella es la persona que me ha acompañado durante todo el recorrido que he realizado en mi vida, nunca me ha dejado sola, ha estado conmigo en las buenas y en las malas, me ha aconsejado y gracias a los sacrificios que ella ha realizado, por todas las noches de desvelo que te hice pasar con mis estudios, por las consultas que te hacía hasta el último momento, por las levantadas en carrera cuando me dormía y te tocaba irme a dejar hasta la universidad, por esas y muchísimas cosas más te estaré siempre agradecida y es por eso que hoy me encuentro culminando mi carrera universitaria. A ti madre siempre te estaré agradecida por todo lo que me has enseñado en la vida, a inculcarme valores y a demostrarme que todo lo que conlleva un gran esfuerzo al final se valora mucho, que todo sueño se puede lograr. Has sido madre y padre para mi hermano y para mí, has luchado mucho para que nosotros obtengamos y nos convirtamos en personas y profesionales de bien y lo hemos logrado. Madre tu has sido y serás un gran ejemplo a seguir, una gran mujer pero sobre toda las cosas una gran Mamá.

A Maritza Sampson Anduray, mi tía que me ha dado un hogar en León, que me ha dado cariño, tiempo y esfuerzo incondicional, en estos últimos 6 año ha sido como una madre para mí y he sentido que fui una hija para usted. Le estaré siempre agradecida por todo y cada uno de los momentos compartido con usted y sobre todo lo que usted hizo y ha hecho por mí en el trayecto de mi vida.

Br. Ileana Castillo Ramírez



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto-  
Noviembre 2013.

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo investigativo en primer lugar a Dios, por bendecirme enormemente y llenarme de su fuerza para vencer todos los obstáculos que se me presentaron en el camino, por regalarme salud, inteligencia y perseverancia para culminar exitosamente mis estudios.

A las personas más importantes de mi vida que contribuyeron para que yo lograra cumplir el sueño más grande que era estudiar la carrera de Odontología, mis padres; Luisa y Evertz, ya que sin su amor, sin su apoyo y su cariño no lo hubiera logrado. A ustedes les debo todo lo que soy, gracias por luchar conmigo, por apoyarme siempre en todo momento, por motivarme y por su gran esfuerzo todos estos años para ayudarme a cumplir mi sueño, los amo con toda mi alma.

Br. Evennie Cárcamo Centeno



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

## Índice.

• I. Introducción .....	1
• II. Objetivos .....	3
• III. Marco teórico.....	4
• IV. Diseño Metodológico.....	23
• V. Operacionalización de variables.....	32
• VI. Resultados.....	33
• VII. Discusión de resultados.....	42
• VIII. Conclusiones.....	45
• IX. Recomendaciones.....	46
• X. Bibliografía.....	47
• XI. Anexos.....	49



## INTRODUCCIÓN.

La higiene Oral es el conjunto de normas y prácticas que brindan un mayor control de la placa bacteriana en las superficies dentales; la placa dentobacteriana constituye el factor causal más importante de las dos enfermedades más frecuentes: caries y periodontopatías, por eso es fundamental eliminarlo; los cuidados preventivos como el cepillado y el uso de hilo dental, evitan problemas posteriores y son menos dolorosos y menos costosos que los tratamientos por una infección que se ha dejado progresar.

En el paciente sometido al tratamiento oncológico la higiene oral debe ser mayor, ya que la boca es un importante foco bacteriano y susceptible a complicaciones. En el sentido más general, los efectos de la radiación electromagnética en los sistemas biológicos, pueden incluir, desde el daño del ADN a los recursos genéticos, mutaciones, aberraciones cromosómicas, muerte celular, alteraciones en el tránsito del ciclo celular y la proliferación celular, la transformación neoplásica temprana y los efectos tardíos en los tejidos normales como teratogénesis, cataratas, y la carcinogénesis, por nombrar sólo unos pocos (1). En los pacientes bajo estos tratamientos, es muy común encontrar Gingivitis, Xerostomía, disfagia, erosión del esmalte, pérdida del sentido del gusto, rigidez de la mandíbula, entre otras cosas haciendo que se dificulte la higiene oral.

Es importante resaltar que muchos de los problemas orales asociados al tratamiento del cáncer en niños, pueden prevenirse o disminuirse mediante los cuidados previos apropiados y técnicas preventivas adecuadas durante y después del tratamiento. Por tal razón se debe instruir una eficiente técnica de cepillado así como la frecuencia con la que lo deben realizar, el tipo de cepillo adecuado para cada paciente, uso de pasta con flúor, seda dental, aplicación tópica de flúor y visitar con frecuencia al dentista.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Las estadísticas en relación al cáncer infantil cada año aumentan; en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” de la Ciudad de Managua, se ha reportado que los casos de cáncer infantil han aumentado 10 por ciento anualmente y la mitad de los ingresados llegan con la enfermedad en etapa avanzada. Los datos brindados por el director de la sala de Hematooncología del hospital, Doctor Fulgencio Báez, indican que cada año este centro de referencia nacional, recibe un rango promedio de 230 a 240 casos nuevos de pacientes en esta sala, el 60 por ciento de los tratados logran curarse de la enfermedad.

Con este estudio se pretende estudiar la Higiene oral en niños entre las edades de 6-12 años, porque en éstas, es donde se presenta los primeros síntomas del cáncer, y a la vez coincide con la sustitución fisiológica de los dientes temporales por permanentes; es por ello importante conocer acerca de la higiene oral de cada grupo y comparar los niños bajo tratamiento oncológico de la sala Hematooncológica del Hospital Manuel de Jesús Rivera Managua y los de escuelas públicas de León en un mismo período de estudio.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

- Determinar la Higiene oral en niños de 6-12 años bajo Tratamiento Oncológico y en niños atendidos en las Escuelas Públicas de la ciudad de León.

### **Objetivos específicos:**

- Cuantificar la distribución por edad, sexo y tipo de tratamiento oncológico en la población de estudio.
- Determinar la Higiene Oral por niño según edad y tipo de tratamiento.
- Categorizar la Higiene Oral por niño según edad, atendidos en Escuelas públicas de la ciudad de León.
- Indicar la Higiene Oral por niño según el sexo y tipo de tratamiento.
- Clasificar la Higiene oral por niño según sexo atendido en las Escuelas públicas de la ciudad de León.





### Marco teórico.

**Índice:** Un índice es un instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia del fenómeno o de salud-enfermedad, de los tejidos periodontales. (2)

**Higiene Oral:** Se define como aquellas medidas de control de placa, que consiste en la combinación de medidas físicas y químicas para controlar la formación de la placa bacteriana, el cual constituye el factor de riesgo más importante en el desarrollo y evolución de la caries y Enfermedad Periodontal. Debe ser personalizada, de acuerdo con el cuadro clínico del paciente, incluye la limpieza de la lengua y el mantenimiento de los tejidos y estructuras dentarias.

**Higiene Oral en niño:** Son las medidas que se aplica a los niños desde que son recién nacido hasta que alcanzan la madurez. La boca de un recién nacido consta de encías superior e inferior llamadas rodetes gingivales, la higiene de los rodetes gingivales se realiza con un pedazo pequeño de gasa humedecido con agua limpia para retirar los residuos de leche materna u otro tipo de alimento. Es conveniente hacer este procedimiento por lo menos 3 veces al día. Cuando aparecen los primeros dientes en boca, es recomendable utilizar un cepillo de cabeza pequeña y cerdas muy suaves para limpiar correctamente todas las superficies de estos sin lastimar las encías. En principio, el aseo puede hacerse con agua y cepillo, a esta edad no es recomendable usar pastas dentales pues el bebé podría ingerirlas y esto causaría un exceso de flúor en el organismo produciendo la enfermedad conocida como fluorosis en los dientes permanentes. Cuando la colaboración del niño lo permite (cercano a los 4 o 5 años) incluir pasta dental y enjuagues bucales especialmente formulados. El uso del hilo como coadyuvante no es recomendable en menores de 6 años (3).

**Placa Bacteriana:** El biofilm o biopelícula, es la agrupación de una serie de bacterias que crean un nicho ecológico que les es propicio para su desarrollo y



supervivencia. La biopelícula se forma sobre cualquier superficie sólida, no descamable, contenida en un medio acuoso. La estructura de la biopelícula tiene ciertas características específicas que hacen a las bacterias allí contenidas, diferentes a las bacterias de su misma especie que se encuentran en estado planctónico. (4)

La formación de la biopelícula, se inicia con la adherencia de productos orgánicos e inorgánicos y de algunas bacterias, especialmente cocos grampositivos, a una matriz de polisacáridos. Sobre esta capa inicial de microorganismos asociados a la película, estacionaria, hay una cubierta de aspecto irregular, líquida, que permite el movimiento de fluidos al interior de la masa. A medida que progresa la formación de la biopelícula se van creando gradientes de difusión para el oxígeno, así como una disminución del potencial de óxido reducción hacia las capas más profundas, lo que determina la naturaleza anaeróbica de los microorganismos que permanecerían ubicados allí. (4)

Las bacterias producen polímeros extracelulares y dentro del biofilm hacen cada vez más lento su metabolismo y división celular, provocando que la placa resista la acción de sustancias externas, incluyendo los antimicrobianos, razón por la cual el tratamiento de elección para las enfermedades periodontales sigue siendo la remoción mecánica de los depósitos de placa. (4)

### **Etapas de formación de la biopelícula.**

La formación de la placa depende de interacciones específicas entre el sustrato el medio acuoso y la bacteria. La primera etapa de la formación de la placa bacteriana está mediada por la absorción de macromoléculas hidrofóbicas a la superficie dental las cuales van a formar la película adquirida. Las bacterias entonces utilizan proteínas de adhesión para fijarse inicialmente a esta superficie cubierta. Las bacterias que se unen inicialmente, son el estreptococo mutans y el lactobacillus utilizando las proteínas de adhesión Pac y glucosiltransferasas.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Posteriormente, mediante la degradación de la sacarosa, convertida por acción enzimática en glucanos solubles e insolubles dan origen a la matriz extracelular sobre la que se coagregan, gracias a fuerzas electrostáticas e interacciones hidrofóbicas, otros microorganismos de especies diferentes como prevotellas, veillonellas y actinomices, los cuales tienen menor capacidad de unirse directamente a la película adquirida. (4)

Inicialmente la biopelícula se ubica en la superficie coronal del diente, y con el tiempo, se extiende hacia el surco y allí, dados cambios en las condiciones del nicho, en cuanto a disponibilidad de oxígeno y características de los tejidos blandos, se coloniza con microorganismo estrictamente anaerobios, especialmente prevotellas y porphyromonas que cambian la patogenicidad del biofilm y que van a iniciar las modificaciones clínicas propias de la periodontopatías. En este momento ya se habla de una maduración de la biopelícula que ha adquirido un gran poder de virulencia. La aparición y permanencia en la biopelícula de las distintas especies bacterianas se da en la medida en que unas producen factores que permiten el crecimiento de otras. (4)

Las bacterias procesan moléculas simples para su supervivencia como azúcares, aminoácidos y vitaminas. Las fuentes de estas moléculas son el resultado de la compleja interacción y metabolismo bacteriano;  $\text{NH}_4$ ,  $\text{CO}_2$  lactato, formato, menadiona y hemina son algunos ejemplos de productos de dicho metabolismo que permiten la subsistencia de los periodontopatógenos aunados a un entorno anaeróbico. (4)

Una vez establecida la flora, si no es removida, los factores de virulencia provenientes de la biopelícula ejercen una actividad sostenida que lleva al daño de los tejidos de soporte del diente. (4)



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

**Materia Alba:** Acumulaciones blandas de bacterias y células hísticas que carecen de la estructura de organización de la placa dental y se desprende fácilmente con el chorro de agua. (5)

**Cálculo:** Es la calcificación de la placa bacteriana por depósito de sales de calcio. Estas sales provienen de la saliva, por eso, en las zonas donde desembocan los conductos salivales se forma más cálculo, estas zonas son: lingual de los dientes inferiores y por vestibular de las molares superiores. Una vez formado el cálculo sobre los dientes, la única forma de eliminarlos es por medio de instrumental específico utilizado en forma manual o mecanizada (ultrasonido) por el odontólogo. Este tratamiento se denomina tartrectomía. (5)

Sus características clínicas son muy variadas y su color puede ir entre blanquecino y café oscuro de acuerdo con diferentes factores especialmente la dieta- hábitos- del paciente porque los pigmentos contenidos en los alimentos pueden determinar su coloración. (4)

Están compuestos por materias orgánicas e inorgánicas en proporciones diferentes. El contenido orgánico (10% aproximadamente) e inorgánico (entre 70-90%) es similar en los dos tipos de cálculo con variaciones a nivel de los cristales que componen la fracción inorgánica. La materia orgánica contiene principalmente polisacáridos, que probablemente provienen de las glicoproteínas salivares, proteínas, células epiteliales descamadas, leucocitos y diferentes microorganismo. (4)

La porción inorgánica está representada por altos contenidos de fosfato de calcio (75.9%), carbonato de calcio, fosfato de magnesio y otros minerales. Contiene además fósforo, calcio, magnesio, dióxido de carbono, zinc, cobre, flúor entre otros. En su parte inorgánica se diferencia 4 tipos de cristales: fosfato octocálcico, brushita, hidroxiapatita y withlockita, cuyos porcentajes varían de acuerdo a las etapas de maduración. El cristal predominante es la hidroxiapatita que puede



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

alcanzar el 58% de total de cristales, seguida por la withlockita y el fosfato octocálcico con cerca de 20% y finalmente por la brushita con solamente el 9%. En el cálculo subgingival las cantidades de withlockita son mayores y la de brushita y fosfato octocálcico son menores. (4)

Existen dos teorías acerca de la formación del cálculo:

La primera sostiene que la precipitación de minerales sobre la superficie de la biopelícula usualmente empieza alrededor del segundo día posterior a su formación. La saliva es la fuente para el cálculo supragingival y el fluido gingival lo es para el subgingival. La precipitación de minerales puede deberse a un aumento local en el grado de saturación de los iones de fosfato de calcio, bien por un aumento en el pH de la saliva que disminuiría la constante de precipitación, por la unión de calcio y fosfato a proteínas coloidales de la saliva que con el estancamiento, terminaría en una precipitación de estos iones o bien porque la fosfatasa y otras enzimas liberadas por la placa o por células descamadas, hidrolizan los fosfatos orgánicos dejando libres los iones. (4)

Una segunda teoría conocida como enucleación heterogénea o fenómeno epitáctico, atribuye la formación de los cristales a la inducción por las bacterias contenidas en la biopelícula, de pequeños focos de mineralización que se agrandan y fusionan para formar una sola masa calcificada. El agente que inicia la formación de los focos de mineralización no es conocido, pero puede ser un factor en la matriz intercelular de la placa bacteriana o de algunos de los microorganismos con el potencial para formar cristales de apatita en su interior. (4)

**Detritus:** Materia suave adherida al diente, formada por muchas bacterias, así como restos de alimentos. (5)

**Caries dental:** La cavidad bucal constituye un sistema ecológico complejo. Algunos microorganismos son retenidos por mecanismos específicos de adherencia en las superficies de mucosas y particularmente en las piezas



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

dentarias. En contacto con determinados nutrientes estos microorganismos se relacionan con la película adquirida a través de una matriz de polisacáridos y conforman un sistema donde crecen, maduran, se multiplican y genera ácidos como producto del metabolismo de los hidratos de carbono. Así se inicia la caries dental, la cual se define como una enfermedad infecciosa de distribución universal, de naturaleza multifactorial y de carácter crónico que si no se detiene su avance natural, afecta todos los tejidos dentarios y provoca una lesión irreversible.

La etiopatogenia de la caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor microorganismo que en presencia de un factor sustrato logra afectar un factor diente (huésped). Se integraron todos los parámetros anteriores en dos factores primarios: a) susceptibilidad del huésped vivo y b) actividad de la microbiota.

Los factores restantes relacionados con este sistema se denominan secundarios. Los factores secundarios relacionados con la susceptibilidad son : a) resistencia dental, que incluye esmalte, dentina, flúor, factores genéticos y propiedades intrínsecas; b) saliva, que incluye velocidad de flujo, taponamiento (“buffer”), anticuerpos, enzimas , urea e iones , y c) alimentación, que incluye vitaminas y hormonas. Los factores secundarios relacionados con la actividad son: a) adherencia, que involucra hábitos alimentarios, higiene bucal, dextranos y enzimas; b) producción de ácido, que involucra ecología de la biopelícula o placa dental, interferencias bacterianas y comida azucarada, y c) crecimiento microbiano que involucra nutrientes, medicamentos, y virulencia. También son importantes los factores socioeconómicos y culturales que no solo condicionan los hábitos dietéticos y de higiene oral sino además modulan la respuesta inmune en el ámbito de la cavidad bucal a través de la saliva y el exudado gingival. (6).

**Cáncer:** Es una enfermedad neoplásica con transformación de las células. (7)



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Es una enfermedad provocada por un grupo de células que proliferan sin control y se multiplican de manera autónoma, invadiendo localmente y a distancia otros tejidos. (7)

Surge como resultado de las alteraciones genéticas y epigenéticas que bien pueden aumentar o disminuir, las actividades de las vías de mediación de las actividades celulares normales. El deterioro de la capacidad para reparar alteraciones genéticas puede contribuir a la probabilidad de que las células acumulan estas anomalías genéticas, lo que lleva a la transformación maligna. Las Influencias moleculares al entorno de la célula del cáncer contribuyen de forma importante a la capacidad de una célula alterada genéticamente para convertirse en un tumor. (8)

**Cáncer infantil:** Es cualquiera de las varias formas del cáncer que afectan en edad pediátrica, afectando a distintas partes del cuerpo, con tratamientos y tasas de curación diferentes (7)

#### **Manifestaciones clínicas del cáncer:**

Las manifestaciones clínicas suelen ser inespecíficas: mal estado general, fiebre intermitente, irritabilidad, pérdida de peso y frecuentemente es difícil el diagnóstico diferencial con afecciones comunes de la infancia como procesos infecciosos de vías altas, aumento de ganglios linfáticos o dolores articulares en etapas de crecimiento. Otras veces simulan otras entidades clínicas tales como fiebre reumática, fiebre tifoidea o el síndrome de Guillain-Barré, lo que puede retrasar el diagnóstico al iniciarse una serie de tratamientos generales o específicos del proceso diagnosticado erróneamente. (1)

Biológicamente, los tumores infantiles presentan una cinética celular caracterizada por un rápido desarrollo con una fracción celular de crecimiento muy alta, lo que les confiere esa gran facilidad para invadir de forma difusa, múltiples tejidos y



órganos en fases muy tempranas de la enfermedad. Esto siempre sorprende a los padres del niño y al propio médico que ha podido explorar al paciente pocos días antes de su diagnóstico por otra causa y no haber apreciado nada en ese momento. En contrapartida, la respuesta terapéutica suele ser mucho más eficaz que en el adulto. (1)

### **Terapéutica del cáncer:**

La terapia del cáncer, comprende la prevención de lesiones premalignas o cáncer temprano (quimioprevención) y la terapia de localizada o cáncer avanzado, son movimientos que ofrecen muchos retos, sino también la oportunidad de hacer cambios de paradigma en la forma en que pensar y tratar el cáncer, para reducir drásticamente los efectos secundarios de la terapia del cáncer, y para aumentar la estabilización a largo plazo y curación de la enfermedad. (8)

La Terapia dirigida molecularmente, utiliza un agente (o combinación de agentes) que actúa con un alto grado de especificidad en un objetivo bien definida o en una vía biológica que impulsa el fenotipo del cáncer, de modo que cuando el paciente es tratado con el agente (s), se realiza la destrucción de las células cancerosas, con un daño mínimo a las células normales. (8)

El objetivo de la terapia, debería mostrar la redundancia mínima, lo que significa que la inhibición da un cambio importante al cáncer. La evidencia podría tomar la forma de la inhibición de la diana por derribo, por recombinación homólogo, por antisentido o por pequeña interferencia ARN, teniendo siempre en cuenta las limitaciones de las técnicas. (8)

Con el conocimiento preciso de las alteraciones cromosómicas presentes en cada neoplasia, y con la aparición de nuevos agentes quimioterápicos e inmunológicos, tal vez en un futuro no muy lejano podremos dejar de practicar los procedimientos





radicales altamente mutilantes, para poder dedicarnos a la cirugía genética, y corregir las alteraciones moleculares que causan el cáncer . (10)

### **Complicaciones bucales de la terapéutica del cáncer:**

- **Infección odontogénica:** La infección odontogénica (que afecta al diente y a sus estructuras de soporte) en el paciente que recibe quimioterapia para cáncer predispone al paciente a su morbilidad significativa, e incluso la mortalidad. La neutropenia que se produce como resultado de la supresión de la médula ósea secundaria a la quimioterapia de cáncer origina propagación sistémica de una infección bucal que, por otra parte, estaría limitada a la cavidad bucal en individuo sano. Estas infecciones son el resultado de una de tres causas: 1) Infección periapical secundaria a caries dentales intensas que afectan pulpa dentaria. 2) Infección periodontal secundaria a pérdida de hueso de soporte rodeando a los dientes. 3) Infección pericoronar que se relaciona por lo común con el tercer molar impactado de forma parcial (7)
- **Hemorragia:** La toxicidad de la médula ósea secundaria a la quimioterapia produce disminución en la producción de megacariocitos, la cual a su vez, puede disminuir de manera significativa el número de plaquetas circulantes (trombocitopenia). Esta última resultante puede conducir a complicaciones significativas siempre que se presenten hemorragias en el cuerpo. Las estructuras de la cavidad bucal reciben un riego sanguíneo rico y la hemorragia es común con todos los tipos de manipulación de la boca. La hemorragia bucal puede ser en particular problemática en pacientes que ya tienen una inflamación como gingivitis o enfermedad periodóntica. Las formas más comunes de hemorragia bucal en esta población de individuos son la gingival y la formación de hematomas. Puede ser difícil de controlar la hemorragia posoperatoria secundaria a cualquier tipo de procedimiento



quirúrgico dental. Por eso es crítica la eliminación de fuentes potenciales de hemorragias bucal antes de que inicie la quimioterapia del cáncer. (7)

- **Mucositis bucal:** Con frecuencia, la mucositis bucal (inflamación de los tejidos de la mucosa bucal, por lo común con ulceración) es una complicación grave de la quimioterapia del cáncer. Esas áreas de ulceración pueden ser generalizadas o localizadas y a menudo causan molestias intensas al paciente. Cuando es de intensidad suficiente, este dolor bucal causa una reducción en la ingestión, deteriorando en esas formas el estado de nutrición del paciente en un momento en el cual es esencial una nutrición adecuada. Una consecuencia de la mucositis bucal secundaria a la quimioterapia del cáncer, que con frecuencia pasa inadvertida, es el potencial de propagación de microorganismos bucales a la circulación sistémica a través del tejido ulcerado. Estas úlceras pueden ser puertas de entrada de bacterias, hongos y virus. (7)
- **Mucositis inducida por toxicidad directa:** Es el resultado de un efecto directo de los efectos quimioterapéuticos sobre el epitelio bucal. Este último es un tipo celular de división rápido y, por tanto, muy susceptible al efecto de la quimioterapia del cáncer. El quimioterapéutico es tóxico para el DNA de la capa de células basales del epitelio bucal. Las capas superficiales de las células continúan exfoliándose, aun cuando las capas basales no estén siendo reemplazadas, lo que produce como resultado ulceración del tejido afectado. Este proceso se caracteriza por un eritema generalizado inicial, seguido por una formación pseudomembranosa blanca. La pseudomembrana se esfacela dejando por debajo tejido ulcerado. La mucositis inducida por toxicidad directa se produce dentro de un plazo de 7 a 10 días posterior a la quimioterapia y se repara de modo subsecuente al suspender el tratamiento. (7)



- **Mucositis inducida por toxicidad indirecta:** Se cree que la mucositis bucal inducida por toxicidad indirecta es un resultado del efecto de la quimioterapia sobre la médula ósea, que hace al paciente menos capaz para combatir la infección. Esto conduce a la infección de los tejidos bucales por parte de microorganismo oportunistas, que incluyen bacterias de la flora bucal normal, hongos (principalmente *Candida*) y virus (especialmente el herpes). (7)
- **Mucositis Bacteriana:** La infección bacteriana suele abarcar la secundaria de un área de infección crónica existente (por ejemplo, lesiones periodónticas) o secundaria de una zona de traumatismo (por ejemplo, por masticación o manipulación bucal). La ulceración bucal se propaga a partir del área inicial al romperse el tejido. Estas lesiones progresan durante el tiempo de neutropenia del paciente en el nadir del recuento de neutrófilos, comenzando alrededor de 12 a 16 días antes que inicie la quimioterapia. Dicha alteraciones suelen repararse o involucrarse al retornar el recuento de neutrófilos a la normalidad. (7)
- **Mucositis Micótica:** El hongo que con más frecuencia inicia con mucositis es *Candida Albicans*. Se presenta, por lo común como cobertura con aspecto de coágulo blanco sobre un tejido blando bucal. Los pacientes se quejan de una sensación de ardor, pero a menudo ni están conscientes de la presencia de la infección. Cuando las áreas blancas se desprenden del tejido, se expone una superficie roja inflamada. No obstante, no es usual una ulceración franca. (7)
- **Mucositis Viral:** El virus del *Herpes Simple* (HSV) parece desempeñar una función significativa en la complicación de la mucositis bucal. Estas infecciones son una reactivación de HSV, no infecciones primarias. Los pacientes con inmunosupresión importante, como los que reciben quimioterapia, desarrollan por lo común lesiones de los tejidos blandos de



la boca complicadas por reactivación del virus. Estas ulceraciones difieren en aspectos y duración de las úlceras del herpes simple que se producen en tejidos blandos en la región bucal y peribucal. Las lesiones son grandes, afectan áreas múltiples y son dolorosas. Hasta el 40% de las lesiones por mucositis que se producen en enfermos bajo quimioterapia para el cáncer se complican por reactivación de HSV. (7)

- **Xerostomía:** La irradiación de cabeza y cuello induce a la inflamación y cambios degenerativos en los acinos y conductos de las glándulas salivales. En periodo temprano de la radioterapia se inicia la formación de edema e infiltración inflamatoria de las glándulas. Al final se producen degeneración de grasa, glandular, necrosis y fibrosis de vasos sanguíneos pequeños. La radiación tiende a tener más efectos sobre la porción serosa de las glándulas salivales que sobre el componente mucoso. Por lo tanto la saliva se vuelve más espesa y más difícil de controlar por el paciente. Es común que baje el pH de la saliva de manera significativa, a un nivel tan bajo como de 4.0. Hay una disminución cuantitativa en la producción de saliva así como un incremento importante en sus cantidades de sodio, cloruro, magnesio y proteína. (7)

La disminución en el volumen de la saliva y el incremento en su viscosidad menoscaban sus propiedades de lubricación y limpieza. Los pacientes se quejan de resequedad extrema de la boca, tos, pérdida del gusto y del apetito. La xerostomía se inicia en las primeras dos semanas posteriores al inicio de la radioterapia. (7)

- **Caries por radiación:** Debido a la xerostomía intensa que se desarrolla en los individuos que reciben radiación de cabeza y cuello, se rompe la relación normal de la flora microbiana bucal. Esta rotura conduce a una forma rápida y agresiva de caries dental (caries por radiación). Se cree que



la causa es solo la xerostomía secundaria a la irradiación de cabeza y cuello. Una vez que los dientes están desarrollado por completo en las arcadas, la irradiación de cabeza y cuello no tiene efecto perjudicial sobre lo mismo dientes.(7)

Se reduce el flujo salival, y cambia la calidad y constitución de la saliva. Su pH se vuelve más ácido y hay una reducción en las inmunoproteínas salivales. Como cambios secundarios se produce un desplazamiento de la flora microbiana a formas más acidógenas y cariogénicas que incluyen *Streptococcus Mutans*, especies de *Lactobacillus* y especies de *Actinomyces*. (7)

La caries por radiación se caracteriza por su distribución clínica de deterioro dental. Las superficies dentales afectadas con frecuencias son las áreas cervicales a nivel de la línea de las encías y las puntas de las cúspides. El deterioro en las puntas de las cúspides de los dientes no es común en otros tipos de deterioros, por lo tanto, es específico de la caries por radiación. (7)

- **Osteorradionecrosis:** Es el efecto adverso más grave en la irradiación de cabeza y cuello. No es una enfermedad infecciosa sino más bien una zona de hueso desvitalizado. Se puede definir como un área de hueso expuesto situado dentro de un campo previo de irradiación que está presente por lo menos tres meses. (7)

La Osteorradionecrosis se presenta de manera clásica como un área de hueso desnudado posterior a una extracción dental o traumatismo de tejidos blandos, en un paciente que ha recibido irradiación de cabeza y cuello. (7)

- **Forma de prevención o control de las enfermedades orales.**

**Cepillado:** Es un hábito cotidiano en la higiene de una persona, necesaria para eliminar la placa bacteriana relacionada con la caries dental y la



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

enfermedad periodontal. Ayuda a estimular los tejidos gingivales y aporta flúor al medio bucal a través de la pasta dental. El cepillo dental tiene tres partes: mango, cabeza y cerdas (11)

➤ **Características de los cepillos dentales:**

Las cerdas de los cepillos dentales pueden ser naturales (pelos de cerdo o jabalí) o sintéticas (nylon). En la actualidad la recomendación es utilizar cepillos de cerdas sintéticas y con un grado de dureza medio o blando. El tiempo de vida promedio de un cepillo dental es de tres meses. Actualmente hay una gran diversidad de cepillos y debemos utilizar siempre el que más se adapte a nuestras necesidades. (11)

• **Tipo de cepillos:**

- **Cepillo convencional:** Con 2 o 3 tiras de cerdas, es el que usamos normalmente. (11)
- **Cepillo periodontal:** También llamado cepillado crevicular, tiene dos tiras de cerdas. Se utilizan en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija. (11)
- **Cepillo eléctrico:** Tiene 3 tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser especialmente útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad de la operación por el paciente o por quien le ayude.(11)
- **Cepillos interproximales:** Son un penacho para los espacios interdentes. (11)



- **Técnicas de Cepillado:**

- **Técnica circular o de fones:** Es la técnica recomendada en niños más pequeños, dada la menor destreza a la hora de realizar el cepillado dental. Consiste en movimientos circulares amplios con la boca del niño cerrada, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior. Con ella se consigue remoción de la placa y al mismo tiempo se masajean las encías. (11)
- **Técnica de Bass:** Es la más efectiva. Situamos el cepillo con una inclinación de 45°. Se trata de realizar movimientos vibratorios anteros posteriores, pero sin desplazar el cepillo de su punto de apoyo. Deben ser movimientos muy cortos para que las cerdas se flexionen sobre sus propios ejes pero que las puntas no se desplacen de los puntos de apoyo. Así conseguimos desmenuzar la placa bacteriana, que asciende por el penacho, por lo cual cada vez tenemos que lavar bien el cepillo porque los penachos se cargan de placa bacteriana. Es una técnica muy recomendada en adultos. Se deben ir cepillando de dos o tres piezas, siguiendo la secuencia que hemos explicado antes. En la cara masticatoria de los dientes hacer movimientos de fregado rápido para eliminar todos los restos de alimentos.(11)
- **Técnica de Bass Modificado:** La modificación consiste en que una vez colocado el cepillo contra el margen gingival y realizado los pequeños movimientos vibratorios, se debe ejercer un movimiento de barrido hacia oclusal. (12)
- **Técnica horizontal o de zapatero:** los filamentos del cepillo se colocan en un ángulo de 90 sobre la superficie vestibular, linguopalatina o masticatoria de los dientes y se le comunica una serie de movimientos repetidos de vaivén sobre toda la arcada. Indicada en los niños hasta 3 años. (12)



- **Técnica de Starkey:** Se divide la arcada en sextantes. Es una técnica ejecutada por los padres, colocando al niño por su espalda, y apoyado sobre las piernas o pecho del padre o tutor. Los filamentos se dirigen en una inclinación de 45 grados hacia apical y se realizan movimientos horizontales. Indicado en bebés y niños hasta los 7 años. (12)
- **Técnica de Charters.** Boca ligeramente abierta, el objetivo de esta técnica es eliminar la placa interproximal. El cepillo se coloca en un ángulo de 45 grados con respecto al eje dental pero dirigido hacia el borde incisal y se presiona ligeramente para que los filamentos penetren en el espacio interdental. Se realizan movimientos vibratorios que producen un masaje a la encía. Recomendada en adultos con enfermedades periodontales. (12)
- **Técnica de Stillman:** Igual que la técnica de Bass, pero los filamentos se colocan 2 mm encima de la encía adherida. Se realiza mayor presión que la de Bass, hasta observar palidez de los márgenes gingivales. Indicadas en pacientes adultos sin enfermedad periodontal. (12)
- **Técnica de Stillman modificado:** Se aplica la técnica de Stillman y la modificación consiste en un movimiento de barrido hacia oclusal al finalizar cada movimiento. (12)
- **Técnica de Barrido:** Boca ligeramente abierta, el cepillo se coloca paralelo al eje dental y apuntando hacia apical, con ligera presión sobre las encías lo más arriba posible de los dientes de la arcada superior y lo más abajo, para los dientes de la arcada inferior. Se realizan movimientos de giro de muñecas. Indicada en pacientes jóvenes y pacientes sanos periodontalmente. (12)
- **Hilo dental:** Es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, las cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente.(11)





Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Para usar el hilo dental, se extrae del rollo más o menos 60 cm se enrolla alrededor del dedo medio de una mano pero se deja suficiente hilo para sostenerlo firme con el dedo medio de la otra mano. Conforme se va utilizando el hilo, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla en el otro con el fin de usar un segmento nuevo en cada espacio interdental, también es necesario dejar entre ambas manos un tramo de 7 a 8 mm de hilo y mantenerlo tenso para controlar los movimientos. El hilo se introduce con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival. En seguida se rodea el diente y se desliza hacia la cara oclusal con movimientos de cierra o de vaivén en sentido vestíbulo lingual a continuación se mueve (11)

#### **Otros Estudios:**

### **CONDICIONES DE SALUD PERIODONTAL EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR. (13)**

#### **Yanet Simancas Pereira, María Eugenia Salas C.**

En un estudio realizado por Yanet Simancas Pereira, María Eugenia Salas, estudiaron las condiciones de salud periodontal en niños en edad escolar de la escuela básica "Fray Juan Ramos de Lora" del estado Mérida, Venezuela, Junio 2009, donde la población estuvo constituida por un total de 92 niños, entre 6 y 14 años de edad encontrándose que: (13)

De acuerdo a la variable índice de placa, encontrando que del total de la muestra observada, el 57,6% presento detritus blando hasta un tercio de la superficie del diente, en contraste con el 9,8% que no presentó placa dental. (13)

Donde se relaciona la variable edad con la variable índice de placa, observando que la mayor cantidad de detritus blando en la superficie del diente se encontró en



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

niños de 8 y 11 años, en contraste con los niños de 13 y 14 años quienes presentaron la menor cantidad de detritus en la superficie del diente. (13)

De acuerdo a la variable índice de cálculo, encontrando que el 66,3% no presentó cálculo dental, en contraste con un 33,7% donde se observó cálculo desde un tercio hasta dos tercios de superficie (30,4% y 3,3%, respectivamente). (13)

Tras la realización de este estudio se llega a la siguiente conclusión: El mayor porcentaje de la población estudiada presenta altos índices de placa dental y un menor porcentaje presenta cálculo y signos de periodontopatías. Se concluye que la población estudiada presenta factores de riesgo para la aparición de caries dental, por lo que se recomienda la implementación de programas preventivos-educativos de higiene bucal. (13)

#### **Condiciones de higiene Bucal en niños en edad escolar. (14)**

Yanet Simancas • María Eugenia Salas • Morelia Agreda.

De acuerdo a los criterios evaluado en el índice Oral Simplificado para la presencia de detritus, encontrando que del total de la población observada, 117 niños (91, 4%) presentaron detritus blandos desde un tercio hasta tres tercios de la superficie del diente, en contraste en 11 niños (8,6%) que no presentó. (14)

De acuerdo a la presencia de detritus y edad, encontrando que la mayor cantidad de detritus blando en la superficie del diente se encontró en 25 niños (19.5%) de 11 años, seguido de 23 años (17.9%) de 8años, en contraste con un niño (0.7%) de 13 años quien presentó la menor cantidad de detritus en la superficie del diente. (14)

Donde se relacionan las variables presencia de detritus y género, observando que la mayor cantidad de detritus blando en la superficie del diente se encontró en 62 niños (48,4%), en contraste con tres niñas (2,3%) y 3 niños (2,3%) quienes presentaron la menor cantidad de detritus en la superficie del diente. (14)



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

De acuerdo a los criterios evaluados en el Índice OHI-S para el cálculo dental, encontrando que 102 niños (79,7%) no presentaron cálculo dental, en contraste con 26 niños (20.3%) donde se observó cálculo desde un tercio hasta dos tercios de superficie (15.6% y 4.7%, respectivamente). (14)

Donde se relacionan las variables presencia de cálculo y edad, observando que la mayor cantidad de cálculo en la superficie del diente se encontró en 7 niños (5,4%) de 9 años, en contraste con un niño (0,7%) de 6 años quien presentó menor cantidad de cálculo en la superficie del diente. (14)

Cuando se relaciona presencia de cálculo dental con la variable género, observando que la mayor cantidad de cálculo en la superficie del diente se encontró en 17 niñas (13,2%) y en 9 niños (7%), en contraste con los 60 niños (46,7%) y en 42 niñas(32,8%) quienes presentaron la menor cantidad de cálculo en la superficie del diente. (14)

En las condiciones en que se realizó el presente estudio, se puede concluir que el mayor porcentaje de la población estudiada en la Escuela Básica "Filomena Dávila", Mérida, Venezuela, presentan detritus blando y un menor porcentaje presenta cálculo dental. Se observa que el mayor porcentaje de detritus blando fue encontrado en los niños de 8 y 11 años. (14)

Al relacionar las variables presencia de detritus con el género y la edad, se observa que los niños de género masculino presentan mayor cantidad de detritus blando y de esa población, la edad más frecuente es de 11 y 9 años. Caso contrario sucede con relación al cálculo dental cuando se relaciona con el género y edad, donde se observa que la mayor cantidad fue encontrada en las niñas de 10 años de edad. (14)



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

## DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio:** Es un estudio Descriptivo de corte transversal.

**Área de estudio:** Se llevó a cabo en el Hospital Manuel de Jesús Rivera (La Mascota), ubicado del mercado Roberto Huembés 2 cuabras al norte y 2 cuabras al este; en la ciudad de Managua, en el área de Hematooncología y en los colegios Inmaculada Concepción de María, Modesto Armijo, John F. Kennedy y José Madriz, todos ubicados en la Cuidad de León.

**Población de estudio:** Estuvo formado por los niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico, que asistieron a la consulta externa en el área de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera, que según registros brindados por el hospital fueron de 866 niños atendidos en esas edades; además de los niños de 6-12 años de los Colegios Inmaculada Concepción de María, , Modesto Armijo, John F. Kennedy y José Madriz, que tomando en cuenta la asistencia diaria a las aulas en el turno matutino, fueron 234, en los meses de Octubre-Noviembre 2013.

**Muestra:** El cálculo de la muestra se realizó utilizando el paquete estadístico Epidat 3.4, recomendado por OMS para análisis de datos; tomando en cuenta la población de estudio y utilizando un nivel de confianza del 95%, una desviación estándar esperada de 2, porcentaje esperado del 85.7% , fue calculado el número muestral recomendado en 69 niños en la consulta de hematología. Como parte de los objetivos del estudio es mostrar datos comparables en los grupos de estudio se decide de forma arbitraria tomar dos referentes por cada niño atendido en el Hospital y que pertenecieron a las escuelas públicas que fueron parte de las Prácticas Profesionales de la Facultad de Odontología, UNAN León.

**Muestreo:** El muestreo fue aleatorio simple para los niños de la sala de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera. Para la obtención de la muestra en los sujetos de estudio de las escuelas de León, se parearon por edad y sexo dos niños en las escuelas, por cada referente obtenido en el hospital.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Una vez obtenida la distribución de edad y sexo en los niños que fueron encontrados en el hospital; se realizó un muestreo aleatorio estratificado en las 4 escuelas; determinándose grupos de 34 niños por escuela, con características de sexo y edad distribuidas al azar, y única para cada uno de los centros escolares.

**Unidad de análisis:** Cada niño de 6-12 años bajo tratamiento oncológico y sistémicamente sano que fue seleccionado en la muestra.

**Criterios de inclusión:**

- Que se encontrara en las edades en estudio (6-12 años)
- Que estuviera bajo tratamiento o que hubiera recibido tratamiento oncológico (para los niños en el HMJR).
- Que estudiara en el Colegio Inmaculada Concepción de María, Modesto Armijo, John F. Kennedy y José Madriz, y se encontrara sistémicamente sano.
- Que aceptara participar en el estudio.

**Instrumento y método de la recolección de la información:**

**El instrumento constaba de las siguientes partes:**

- Consentimiento informado para padres (ver instrumento de recolección de información, en anexos), que fue eliminado en el caso de los escolares, donde se solicitó permiso a los directores de cada centro.
- Ficha de recolección de datos generales, que contenía datos relacionados con la identificación numeral de la ficha, edad, sexo, tipo de dentición, tipo y tiempo de tratamiento oncológico.
- Diagrama para índice de higiene oral simplificado (cálculo y detritus)

**ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL**

El grado de higiene bucal por medio del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) fue medido a través de este procedimiento:



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

a. **Dientes a examinar:** Se dividió la boca en seis partes (sextante) y se revisaron seis dientes específicos, uno por cada sextante. Para la revisión de los dientes, se requirió que se encontraran completamente erupcionados para calcular adecuadamente la presencia de detrito o cálculo, en el caso contrario de que los dientes no estuvieran completamente erupcionados, no se revisó esos dientes.

b. **Número de las superficies:** Se evaluó únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS.

c. **Puntuación:** El IHOS tuvo un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando detritos y cálculo.

### **Selección de los dientes y las superficies (véase figura 1)**

#### **a. Secuencia**

Se revisó siguiendo la secuencia 16, 11, 26, 36, 31 y 46, para valorar detritos y cálculo. Las superficies dentales se examinaron del borde incisal a cervical con el explorador procurando revisar toda la superficie. La puntuación reflejó la estimación de toda la superficie, incluida el área proximal de las zonas de contacto.

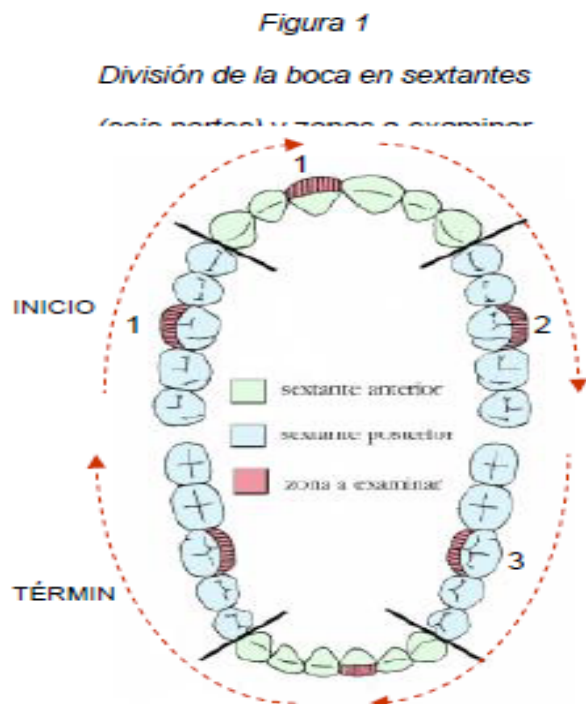
#### **b. Identificación de los dientes y superficies específicos**

1. **Segmentos superiores.** Se revisó las superficies vestibulares de los primeros molares y el central derecho. Si no estaban presentes los primeros molares o se encontraban restaurados con una corona total (no se encontraron pacientes en esta condición), se sustituyó por el segundo o el tercer molar. En el caso del central se sustituyó por el otro central.

2. **Segmentos inferiores:** Se exploró la superficie bucal del central izquierdo, en el caso de los primeros molares se revisó las superficies linguales. De no encontrar alguno de los dientes, se realizó la misma sustitución mencionada anteriormente.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.



### c. Exclusión

- **Segmentos posteriores:** Si no se encontraba ningún molar (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) se excluyó ese segmento de la revisión.
- **Segmentos anteriores:** Si no se encontraba ningún central (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) también se excluyó.

Para indicar que un diente se excluyó por alguna razón, se llenó la celda con el número 9.





### Registro de detritos

Los detritos se definen como la materia suave adherida al diente, formada por mucina, bacterias así como los restos alimenticios. En el cuadro 1 se describen los criterios clínicos establecidos para obtener el índice de detritos.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

**Cuadro 1. Criterios para establecer el grado de detritos.**

Valor	Criterio	Signo clínico
0	Ausencia de detritos o manchas extrínsecas en la superficie examinada.	
1	Presencia de detritos cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente, o ausencia de detritos, más presencia de mancha extrínseca.	
2	Presencia de detritos cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no presencia de mancha extrínseca.	
3	Presencia de detritos cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada, podrá haber o no presencia de mancha extrínseca.	





### **Registro de cálculo dentario**

Utilice un explorador para estimar el área cubierta por depósitos de cálculo supragingival e identifique los depósitos subgingivales con el explorador o la sonda periodontal. En el cuadro 2 se describen los criterios establecidos para obtener el índice de cálculo dentario.





**Cuadro 2. Criterios para establecer el grado de cálculo**

Valor	Criterio	Signo clínico
0	Ausencia de cálculo supragingival	
1	Presencia de cálculo supragingival cubriendo no más de 1/3 de la superficie examinada.	
2	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada, o bien presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival	
3	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada o bien una faja continua de cálculo subgingival a lo largo de la región cervical del diente.	

### Obtención del índice

Todos los cálculos se efectuaron a través del programa estadístico SPSS versión 16, sin embargo se presenta la forma manual de realizarlos para su simple comprensión. Una vez registrados los valores de los detritos y de cálculo dentario, se realiza el cómputo del IHOS para cada individuo. Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes.

El promedio de detritos bucales se obtiene sumando los valores encontrados y dividiendo entre las superficies examinadas. El mismo método se utiliza para obtener el promedio del cálculo dentario. El IHOS es la suma del promedio de detritos bucales y del cálculo dentario.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

### Escala sugerida para la valoración del IHOS

Greene también sugiere una escala para indicar la higiene bucal del individuo los cuales se muestran a continuación:

Clasificación	Puntuación
Excelente	0
Buena	0.1 - 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 - 6

Ejemplo:

Dientes	16	11	26	36	31	46
Superficies	vestibular	vestibular	Vestibular	lingual	lingual	Lingual
Detritos	2	1	2	3	1	<b>9</b>
Cálculo	1	0	1	1	2	<b>9</b>

**Nota:** como en el sextante donde se encuentra el diente 46, no hay por lo menos dos dientes se excluye.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Diente	Puntuación individual	
	Índice de Detritos	Índice de Cálculo
17 (se sustituyó por el 16)	2	1
11	1	0
26	2	1
36	3	1
31	1	2
46	-	-
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

Promedio de detritos bucales = Suma del índice de detritos / número de dientes examinados =  $9 / 5 = 1.8$

Promedio de cálculo dentario = Suma del índice de cálculo / número de dientes examinados =  $5 / 5 = 1.0$

IHOS = Promedio de detritos bucales + Promedio de cálculo dentario =  $1.8+1.0 = 2.8$

**El método para la recolección de la información:** Constó de diversas etapas, en primer lugar el grupo de investigación se dedicó al estudio del índice luego se realizaron aclaraciones con el tutor responsable, posteriormente se realizó pilotaje de la ficha de recolección de datos en 10 niños que asistieron a las clínicas de ayapal, y fueron los pacientes de las investigadoras, además de 10 adultos compañeros de investigación. Las visitas se planificaron con anticipación y se realizaron en los meses de Agosto –Noviembre 2013 al Hospital Manuel de Jesús Rivera y en los Colegios Modesto Armijo, John F. Kennedy, José Madriz e Inmaculada Concepción de María. Previa entrega formal de cartas para solicitar permiso y autorización para ingresar en los centros ya mencionados.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

En el Hospital se realizaron tres visitas, donde se brindó información a los padres y niños sobre los objetivos del estudio y se les invitó a su participación, además, se solicitó a cada padre un consentimiento informado para la evaluación clínica del niño/a.

En los Colegio Inmaculada Concepción de María, Modesto Armijo, John F. Kennedy y José Madriz, fue solicitado el consentimiento a los Directores del Centro, se le explicó brevemente a través de una carta formal, en qué consistía el estudio y a los niños se les pidió la colaboración para que aceptaran participar en el estudio.

Para todos los incluidos en este estudio se brindó instrucción de técnica de cepillado y obsequio de un kit de cepillado por su valiosa participación.

#### **Instrumental utilizado:**

- Ficha de recolección de datos.
- Equipo básico estéril.
- Cepillo dental.
- Crema dental.
- Guantes.
- Mascarillas.

Para el procesamiento de la información se realizó los cruces de variables según los objetivos del estudio, apoyados del programa SPSS versión 16 y Word versión 2007, para la redacción de los mismos.

Los resultados se expresaron en categorías de Higiene Oral, misma unidad de medida en ambos grupos. Inicialmente los resultados se evaluaron de forma independiente en cada grupo de estudio, para determinar posteriormente en la discusión cuál de los grupos se encontraba en mejor estado, o si hubo diferencias en la higiene oral por grupos de edad.

Las tablas de resultados mostraron medidas de frecuencia simples y porcentaje.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

### Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Indicador	Valor
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha de recolección de la información	Expediente clínico	6 a 12 años cumplidos
Sexo	Características físicas que distinguen al varón de la mujer.	Expediente clínico.	1.masculino 2. femenino
Tipo de Tratamiento Oncológico.	Terapia recibida para combatir el Cáncer.	Expediente clínico	1. Quimioterapia. 2. radioterapia. 3.ambos 4. Sin tratamiento oncológico, después de 6 meses.
Higiene Oral	Habito de higiene bucal basado en práctica de limpieza a través de distintos métodos.	Índice de higiene oral simplificado.	Detritos y/o calculo: 1 adecuado 0.0-0.6 2 aceptable 0.7-1.8 3 deficientes. 1.9-3.0 IHOS: 1 adecuado 0.0-1.2 2 aceptable 1.3-3.0 3 deficiente 3.1-6.0



## Resultados

**Tabla 1. Distribución por sexo y tipo de Tratamiento Oncológico en niños entre 6 a 12 años. Hospital Manuel de Jesús Rivera, Managua, periodo Agosto-Noviembre 2013.**

Edad	Sexo								
		Quimioterapia		Ambos		Sin tx oncológico después de 6 meses		Total	
		F	%	F	%	F	%		
6 <sup>a</sup>	Femenino	4	80	1	20	1	25	6	100
	Masculino	3	75	0	0	0	0	3	100
7 <sup>a</sup>	Femenino	3	75	1	25	0	0	4	100
	Masculino	7	70	3	30	0	0	10	100
8 <sup>a</sup>	Femenino	4	80	0	0	1	20	5	100
	Masculino	6	85.7	1	14.28	0	0	7	100
9 <sup>a</sup>	Femenino	3	100	0	0	0	0	3	100
	Masculino	2	33.33	4	66.66	0	0	6	100
10 <sup>a</sup>	Femenino	2	66.66	0	0	1	33.33	3	100
	Masculino	2	40	1	20	2	40	5	100
11 <sup>a</sup>	Femenino	4	100	0	0	0	0	4	100
	Masculino	3	75	0	0	1	25	4	100
12 <sup>a</sup>	Femenino	4	80	1	20	0	0	5	100
	Masculino	3	75	1	0	0	0	4	100
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>73.91</b>	<b>13</b>	<b>18.84</b>	<b>5</b>	<b>7.24</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Fuente; Primaria

Tabla 1. En relación al tratamiento la población mayormente estaba distribuida en pacientes atendidos con quimioterapia, representando el 73.91% de la población en estudio. Este tipo de tratamiento estuvo presente en el 100% de la población femenina en las edades de 9 y 11 años. La distribución de niños en quimioterapia en el sexo masculino, se encontró que la edad de mayor prevalencia fue de 8 años con el 85.71%



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

**Tabla 2. Higiene Oral por niño según edad y tipo de tratamiento oncológico, atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, Managua Agosto-Noviembre 2013.**

Edad	Tipo de tx	quimioterapia						Ambos						Sin tratamiento oncológico después de 6 meses						Total	
		Adecuado		Aceptable		Deficiente		Adecuado		Aceptable		Deficiente		Adecuado		Aceptable		Deficiente		F	%
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%				
6		5	55.55	2	22.22	0	0	1	11.11	0	0	0	0	1	11.11	0	0	0	0	9	100
7		5	35.71	5	35.71	0	0	4	28.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	100
8		3	27.27	5	45.45	2	18.18	1	9.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100
9		1	11.11	3	33.33	1	11.11	1	11.11	3	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	9	100
10		4	50	0	0	0	0	0	0	1	12.5	0	0	3	37.5	0	0	0	0	8	100
11		4	44.44	3	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11.11	1	11.11	9	100
12		3	33.33	3	33.33	1	11.11	1	11.11	0	0	1	11.11	0	0	0	0	0	0	9	100
Total		26	37.68	21	30.43	4	5.79	8	11.59	5	7.24	1	1.44	2	2.89	1	1.44	1	1.44	69	100

Nota: No se encontró niños que estuvieran exclusivamente bajo tratamiento de radioterapia.

Fuente. Primaria.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

En la tabla 2 se muestra que en general, la mayoría de los niños examinados tenían una higiene bucal que se calificó en las categorías de adecuada y aceptable. En las edades de 6, 10 y 11 años se encontraron principalmente en la categoría de higiene bucal adecuada y los de 8 y 9 años en la categoría de aceptable.

De los niños que se encontraban exclusivamente bajo el tratamiento de quimioterapia, en la categoría de adecuado, los mayores porcentajes correspondieron a los niños de 6, 10 y 11 años, en las categorías de aceptable y deficientes estaban los niños de 8 años.

Los niños que recibían ambos tipos de tratamiento valorados según higiene oral, se encontraron en mayor porcentaje en la categoría adecuado a los 7 años; en aceptable los niños de 9 años y en deficiente los niños de 12 años.

Para los niños que estaban sin tratamiento oncológico después de seis meses en la categoría adecuada, el mejor porcentaje se encontró en los niños de 10 años, en las categorías aceptable y deficiente los niños de 11 años





Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

**Tabla. 2.1 Higiene Oral Según edad, atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, Managua Agosto-Noviembre 2013.**

Edad	Higiene oral	Adecuado		Aceptable		Deficiente		Total	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
6		7	77.77	2	22.22	0	0	9	100
7		9	64.28	5	35.71	0	0	14	100
8		4	33.33	6	50	2	16.66	12	100
9		2	22.22	6	66.66	1	11.11	9	100
10		7	87.5	1	12.5	0	0	8	100
11		4	50	4	50	0	0	8	100
12		4	44.44	3	33.33	2	22.22	9	100
Total		37	53.58	27	39.08	5	7.22	69	100

Fuente: Primaria

En la tabla 2.1. Según los resultados que se muestran, los valores indican que la calidad de higiene oral es adecuada en niños de 6 y 10 años; seguida de aceptable en pacientes de 8 y 9 años. Se encontró menor porcentaje de higiene oral deficiente en niños con edades de 12 años, prevaleciendo una calidad de higiene oral adecuada en 7 niños de 10 años con un 87.5%.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

## 2.2. Higiene Oral por niño según tipo de tratamientos atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, Managua Agosto-Noviembre 2013

Higiene oral	Quimioterapia		Ambos		Sin tratamiento oncológico después de 6 meses		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Adecuado	26	50.98	8	57.14	1	25	35	50.72
Aceptable	21	41.17	4	28.57	1	25	26	37.68
Deficiente	4	7.84	2	14.28	2	50	8	11.59
Total	51	100	14	100	4	100	69	100

Fuente: Primaria

Los niños que recibieron quimioterapia exclusivamente se encontraron con una calidad de higiene adecuado en un 50.98%, los que recibieron ambos tipos de tratamientos también mostraron higiene oral adecuada en el 57.14% de los casos. El grupo de niños evaluados que se encontraban sin tratamiento oncológico después de 6 meses, tuvieron higiene oral deficiente en el 50% de los casos. Hágase notar que no se encontraron niños bajo tratamiento de radioterapia exclusivamente.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

**Tabla 2.3. Higiene Oral por niño según edad, atendidos en escuelas públicas de León, Agosto-Noviembre 2013.**

Higiene oral	Adecuado		Aceptable		Deficiente		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
6	18	94.73	1	5.26	0	0	19	100
7	17	65.30	8	30.76	1	3.84	26	100
8	18	81.81	4	18.18	0	0	22	100
9	12	70.58	4	23.52	1	5.88	17	100
10	15	93.75	1	6.25	0	0	16	100
11	11	55	9	45	0	0	20	100
12	17	94.44	1	5.55	0	0	18	100
Total	108	78.23	28	20.25	2	1.44	138	100

Fuente: Primaria.

La tabla 2.3 muestra la higiene oral por niño según edad atendidos en las escuelas públicas de León. Se estudiaron 138 pacientes de los cuales la calidad de higiene oral fue adecuada en el 78.23%, siendo las edades de 6 y 12 años el mejor porcentaje en esta categoría. El 20.25% de la población total corresponde a la categoría aceptable, donde la edad de 11 años es la que tiene mayor porcentaje; el 1.44% tuvo higiene oral deficiente, distribuido en la edad de 7 y 9 años.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

**Tabla 3. Higiene Oral por niño según sexo y tipo de tratamiento oncológico, atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, Managua Agosto-Noviembre 2013.**

Índice de higiene oral	Femenino								Masculino							
	Quimio- terapia		Ambas		Sin tx oncológico después de 6 meses		Total		Quimio- terapia		ambos		Sin tx oncológico después de 6 meses		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Adecuado	16	88.88	2	11.11	0	0	18	100	10	55.55	6	33.33	2	11.11	18	100
Aceptable	7	87.5	0	0	1	12.5	8	100	14	77.77	4	22.22	0	0	18	100
Deficiente	2	50	2	50	0	0	4	100	2	66.66	0	0	1	33.33	3	100
Total	25	83.33	4	13.33	1	3.33	30	100	26	66.66	10	25.64	3	7.69	39	100

Fuente. Primaria



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Tabla3.

En relación al tipo de tratamiento oncológico, la calidad de higiene oral fue adecuada en el sexo femenino, donde la mayoría de las niñas se encontraban bajo el tratamiento de quimioterapia con un 88.8%. Mientras que en el sexo masculino la calidad de higiene oral fue aceptable en un 77.77%, en los niños que se encontraban bajo tratamiento de quimioterapia.

En el sexo femenino, de las que recibían ambos tratamientos un 50% resultó con una calidad de higiene oral deficiente y los que se encontraron sin tratamiento oncológico después de 6 meses, el 25% se encontraban en la categoría aceptable.

De acuerdo al sexo masculino, los que recibían ambos tipos de tratamientos se encontró un 33.33% con una calidad de higiene adecuada y los que están sin tratamientos oncológicos después de 6 meses tienen una higiene oral deficiente con un 33.33%



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

**Tabla 3.1 Higiene Oral por niño según sexo, atendidos en Escuelas Públicas de León Agosto-Noviembre 2013**

Índice de higiene oral	Masculino		Femenino		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	59	78.66	49	77.77	108	78.26
Aceptable	15	20	13	20.63	28	20.28
Deficiente	1	1.33	1	1.58	2	1.44
Total	75	100	63	100	138	100

Fuente primaria

La calidad de higiene oral en el sexo masculino fue adecuada con 78.66% de los casos, obteniéndose un porcentaje ligeramente menor en el sexo femenino, donde se encontró higiene oral adecuada con un 77.77%



### **Discusión de Resultados.**

La placa dental, el cálculo y detritus, son factores de riesgo para el desarrollo posterior de la enfermedad periodontal y de la caries. El índice de higiene oral simplificado se emplea para medir la cantidad de placa y cálculo dental, nos da un valor acerca de la calidad de higiene bucal que posee una persona.

En el presente estudio atendimos a 69 pacientes entre las edades de 6 a 12 años que recibían tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, los cuales se clasificaron según Higiene Oral, edad, sexo, y tipo de tratamiento Oncológico. La edad con el mayor número de pacientes atendidos fue 7 años con 14 pacientes. Según sexo, 30 pertenecían al femenino y 39 al masculino. El tipo de tratamiento oncológico estaba distribuido en: 51 pacientes que recibían quimioterapia exclusivamente, 13 pacientes recibían terapia combinada que incluía quimioterapia y radioterapia, 5 pacientes tenían 6 meses sin tratamiento oncológico y no se encontraron pacientes que recibieran radioterapia exclusivamente. Como grupo de comparación, se estudiaron 138 niños de las escuelas públicas de la ciudad de León, seleccionados dos por cada niño atendido en el Hospital, con la misma edad y sexo, para comparar los grupos.

Respecto a la Calidad de Higiene oral según grupo de edad, sexo y tipo de tratamiento oncológico se observó:

La calidad de higiene oral en niños bajo tratamiento oncológico según grupo de edad nos mostró que la higiene oral adecuada se encontraba distribuida en las edades de 6 y 10 años. En las escuelas públicas los resultados fueron similares, ya que las edades con higiene oral adecuada fueron las de 6 y 12 años respectivamente. A la edad de 6 años prevalece la categoría de higiene oral adecuada en los pacientes bajo tratamiento oncológico, así como sistémicamente sanos en las escuelas públicas de León.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

Los niños que recibían tratamiento oncológico presentaron una higiene oral aceptable en la edad de 9 años, en cambio los niños de las escuelas públicas con la higiene oral aceptable tenían la edad de 11 años. En el estudio realizado por Yanet Simancas Pereira, María Eugenia Salas, que estudiaron las condiciones de salud periodontal en niños en edad escolar de la escuela básica “Fray Juan Ramos de Lora” del estado Mérida, Venezuela, Junio 2009, donde la población estuvo constituida por un total de 92 niños, entre 6 y 14 años de edad, la calidad de higiene fue buena en las edades de 6-10 años. En relación a nuestro estudio es similar para la edad de 6 años.

De acuerdo al sexo, los pacientes que recibieron tratamiento oncológico, del sexo femenino tuvieron una mejor higiene oral valorada en la categoría adecuada con un 63.33%, en cambio en las escuelas públicas de la ciudad de León, el estudio mostró que en el sexo masculino tuvieron una mejor higiene con un 78.66%. Un estudio realizado por Yanet Simancas, María Eugenia Salas, Morelia Agreda, tuvo como objetivo evaluar las condiciones de higiene bucal en niños en edad escolar, en la Escuela Básica “Filomena Dávila” del Estado Mérida, Venezuela. Se realizó un estudio descriptivo, transversal. La población estuvo constituida por un total de 128 niños, que cumplieron los criterios de inclusión, entre 6 y 13 años de edad. Se aplicó el Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S), donde concluyeron que los niños son los que tienen mejor calidad de higiene oral, coincidiendo con nuestro estudio. Así mismo en otro estudio realizado por J. González de Dios, E. Monerris García<sup>1</sup>, E. Ortega Pastor, donde se evaluaron los hábitos de higiene bucodental en preadolescentes y adolescentes de dos colegios urbanos y dos rurales obtuvieron como resultado que las niñas se cepillaban los dientes mucho más a menudo, de manera más correcta y acudían más frecuentemente al dentista que los niños de su misma edad. Por otra parte Flavio Iván Mediavilla Criollo realizó un estudio que determina el índice de higiene oral simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la fundación REMAR, Quito 2011; donde





Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

se obtuvo como resultado que las niñas de la Fundación Remar tienen una higiene oral superior a la que presentan los niños, cuya valoración es REGULAR. Esto difiere de nuestro estudio ya que fueron los niños los que tenían una higiene superior valorada en la categoría de adecuado.

La calidad de Higiene Oral en pacientes bajo tratamiento oncológico de acuerdo al sexo nos mostró que el tratamiento con mayor número de paciente fue la quimioterapia. De este tipo de tratamiento, el sexo que tuvo la Higiene Oral Adecuada fue el femenino con un 88.88% en cambio la Higiene Oral Aceptable perteneció al sexo masculino con un 77.77%. Estos resultados no tienen parámetro de comparación en estudios de higiene oral.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

### **Conclusiones**

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio concluimos que:

- En ambos grupos de estudios, los niños entre las edades de 6 y 12 años presentaron una higiene oral adecuada, por lo tanto el tratamiento oncológico no influye en su calidad de higiene en este grupo de estudio.
- Según el sexo y la calidad de Higiene oral, el sexo femenino presentó higiene oral adecuada, caso contrario en las escuelas públicas fueron los niños del sexo masculino lo que presentaron una higiene oral adecuada.
- Los niños que estaban bajo tratamiento de quimioterapia exclusivamente representaron la mayor proporción de los evaluados y se clasificaron en higiene oral adecuada.



### **Recomendaciones.**

Los resultados obtenidos determinan que existe la necesidad de:

- En los profesionales de Odontología y sus estudiantes se necesita promover una educación integral para conocer cómo afecta el cáncer infantil a la cavidad oral y como se debe realizar el manejo odontológico adecuado a estos pacientes.
- Brindar campañas educativas a la población en general, personal de salud, padres, pacientes con efectos de inmunosupresión sobre la importancia de la atención odontológica. Así mismo estas campañas educativas deben realizarse con mayor énfasis en hospitales e instituciones que atiendan a niños con cáncer.
- A la Facultad de Odontología de la UNAN León que continúe el programa de educación oral que se dan en las escuelas públicas de esta ciudad, dirigidas a escolares y maestros.
- Formular programa de atención odontológica integral en niños bajo tratamiento oncológico antes, durante y después del mismo para evitar futuras complicaciones.
- Incentivar a los estudiantes de odontología a realizar temas de investigación relacionados a las necesidades odontológicas de los pacientes con cáncer infantil, ya que en nuestro país existe muy pocas investigaciones con relación al tema.



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Gunderson Leonar. Tepper Joel. Clinical Radiation Oncology. Third Edition. Chapter One.
- 2) BOJ. J.R. ODONTOPEDIATRÍA. Editorial Masson. Barcelona España. 2002.
- 3) <http://www.monografias.com/trabajos55/higiene-de-boca/higiene-de-boca2.shtml#metod>.
- 4) Ferro Camargo, María Beatriz. Periodoncia. Fundamentos de la Odontología. Segunda edición. Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- 5) Lindhe, Lang. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. Cuarta edición, editorial medica panamericana, Capitulo tres.
- 6) Barrancos Money. Operatoria dental. Cuarta edición. Editorial medica panamericana.
- 7) Weiss, R. Geoffrey. Oncología Clínica. Primera edición en español. Editorial El Manual Moderno, S.A de C.V- México, DF-Santafé de Bogotá. Capítulo 33.
- 8) Mendelsohn, Howley. The Molecular basis of cancer. Third edition.
- 9) <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos-apoyo/complicacionesorales/HealthProfessional/page1/AllPages/Print#15>
- 10) Fundamentos de Oncología. Dr. Edwin Cevallos Barrera. Primera edición 2006. Cap. 2



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

- 11) [http://www.saludalia.com/Saludalia/web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/higiene/doc/cepillado.htm](http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/higiene/doc/cepillado.htm)
- 12) F. Gil, Loscos. Periodoncia para el higienista dental. Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual.
- 13) <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/3/art8.asp>.
- 14) [http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33983/3/articulo\\_3.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33983/3/articulo_3.pdf).
- 15) [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S16651146200400010000&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S16651146200400010000&script=sci_arttext)



Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.

## Anexos.





Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.





Higiene oral en niños de 6-12 años bajo tratamiento oncológico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera y niños de escuelas públicas de la ciudad de León atendidos en prácticas profesionales II en el periodo de Agosto- Noviembre 2013.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León

Facultad de Odontología. Dpto. Medicina Oral

**Ficha de recolección de datos**

**Estudio Salud-bucodental en niños tratados con quimioterapia y radioterapia en Hospital Manuel de Jesús Rivera.**

Fecha \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ (años cumplidos) Sexo: M \_\_\_ F \_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_ Expediente N<sup>o</sup>: \_\_\_\_\_

Quimioterapia: \_\_\_\_\_ Radioterapia: \_\_\_\_\_

Sin tratamiento oncológico durante seis meses: \_\_\_\_\_

Tiempo de tratamiento en meses: \_\_\_\_\_

**Índice IHOS**

Dientes	16				11				26				36				31				46							
Superficie	vestibular				vestibular				vestibular				lingual				lingual				lingual							
Detritos	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Cálculo	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3

Clasificación	Puntuación
Excelente	0
Buena	0.1 - 1.2
Regular	1.3 - 3.0
Mala	3.1 - 6.0

X Detritos:
X Cálculos: