

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Monografía para optar al Título de Cirujano Dentista

ESTADO CLINICO GINGIVAL EN NIÑOS DE 6 A 12 años BAJO TRATAMIENTO
ONCOLOGICO EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESUS RIVERA “LA MASCOTA”-
MANAGUA Y NIÑOS ATENDIDOS EN PRACTICAS PROFESIONALES
ODONTOLOGICAS I Y II EN ESCUELAS PRIMARIAS DE LEON, ABRIL-OCTUBRE 2012

Autores:

Br. Jorge Isaac Bravo Medina

Br. Dora María Gonzales Espinoza

Br. Gabriela Nohemí Juárez Palma

TUTOR:

Dra. Samanta Espinoza

Asesor metodológico:

Dr. Roger Espinoza

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

Agradecimientos:

- A Dios, por darme la salud que tengo, por tener la capacidad de pensar muy bien lo que hago y además un cuerpo sano y mente de bien.
- A mis padres, por su respaldo económico y moral para haber llegado hasta esta etapa de mi vida, a quienes les retribuiré siempre.
- A mi familia, que han sido motor para que yo sea una persona de bien.
- A mi tutora, Dra. Samanta Espinoza, por la colaboración, paciencia y apoyo brindado.
- A mis amigos, porque siempre he contado con ellos para todo, por el apoyo incondicional y por las palabras de aliento en los malos momentos.

Jorge Isaac Bravo Medina



Dedicatoria:

A mis padres: Ariel Bravo e Ivonne Medina, por darme la mejor educación y enseñarme que todas las cosas hay que valorarlas, trabajarlas y luchar para lograr los objetivos de la vida.

A mi hermano, Fernando Bravo, por los buenos y malos momentos.

A mi prima, Rosa Bravo (qepd), el motivo de la realización de este tipo de estudio monográfico, quien padeció de cáncer al igual que las personas examinadas, la que me enseno que la vida es una y por ende se debe de aprovechar cada momento de esta.

A las niñas y niños que examinamos y gracias a ellos pudimos realizar este estudio, deseándoles una pronta y positiva recuperación.

Jorge Isaac Bravo Medina.

Agradecimiento:

- A Dios por ser luz y camino en mi vida.
- A mi madre por su amor y dedicación.

Dora María González Espinoza



Dedicatoria:

- A Dios por brindarme la oportunidad de culminar mi carrera a pesar de los obstáculos.
- A mi madre, por ser soporte, amor y ejemplo a seguir.
- A mi hija, por brindarme paz, amor y fuerza en mi vida.

Dora María González Espinoza



Agradecimientos:

A Dios, fuente de vida. La fuerza que me mueve y hace luchar.

A la Virgen Santísima, eterno refugio donde mis pesares son pocos y mis alegrías infinitas.

A mis padres y hermanos, por los buenos y no tan buenos momentos juntos; gracias a ustedes soy una persona de bien.

A mi tutora, Dra. Samanta Espinoza, por la confianza y el aliento en cada paso, más allá de eso por su dedicación y paciencia.

A mis maestros, los que me alentaron a seguir luchando por mis metas, desde mis primeras letras.

Al Lic. Gonzalo Alvarado, por su apoyo incondicional desde los inicios de esta aventura.

Al Lic. Fulbert Munguía, por su tiempo y sus palabras, apropiadas en cada instante.

A los niños y familiares de la sala de hematología del Hospital "La Mascota", por demostrarme una vez más que son las cosas pequeñas las que dan más felicidad y que el amor de familia es el más grande tesoro en la vida.

A mis amigos. Sin ustedes mi vida no tendría la misma luz.

Gabriela Nohemí Juárez Palma

Dedicatoria:

- A mi hermano: Josué Gabriel (qepd), te siento en cada cosa y es que siempre vas a estar. Gracias por tu amor y apoyo
- A mi amigo incondicional, Jose Ramón (qepd), lo prometimos y llego el momento.
- A mi sobrinita, Issa Mariela, para que nuestras aventuras no se acaben y para recordarte que sos capaz de cualquier cosa.
- A mi madre, Dra. Evelin Palma, siempre confiaste en mí y distes aliento, aun cuando ni yo confiaba en mi misma. Me alentaste siempre a algo mejor, te amo mami.
- A mi padre, Dr. Leonardo Juárez, siempre me empujaste al éxito y dirigiste a lo más alto. Gracias por hacerlo papi.
- A mis hermanos: Leonardo, Carol y Eveling Mercedes; su presencia en mi vida es una bendición. Sus palabras y apoyo son fundamentales en mi vida.
- A las personas que piensan que lo que hacen no sirve de nada; siempre recuerden que: "Todo lo que hacemos es una gota en el océano, pero si no lo hacemos, esa gota siempre hará falta" Madre Teresa de Calcuta.

Gabriela Nohemí Juárez Palma

INDICE

INTRODUCCION.....	9
OBJETIVOS.....	11
MARCO TEORICO.....	12
ESTUDIOS RELACIONADOS.....	26
DISEÑO METODOLOGICO.....	29
RESULTADOS.....	36
DISCUSION DE RESULTADOS.....	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFIA.....	49
ANEXOS.....	53

INTRODUCCION:

La importancia de un verdadero tratamiento en un paciente pediátrico se logra luego de examinar a conciencia, de diagnosticar adecuadamente y establece un plan de tratamiento adecuado que cumpla con todas sus necesidades para restablecer su salud oral, logrando con ello evitar consecuencias indeseables en su futuro.

En los pacientes pediátricos bajo tratamiento oncológico el significado de un verdadero diagnóstico y tratamiento oral posee mayor relevancia, pues son sometidos a ciclos terapéuticos de quimioterapia, donde desarrollan graves alteraciones en la mucosa oral, sumadas las existentes por la patología sistémica; lo que aumenta el riesgo de complicaciones sistémicas si no son tratadas y/o controladas a tiempo.

El cáncer, es la segunda causa de mortalidad infantil, en edades comprendidas entre 1-14 años. Las estadísticas muestran que cada año más de 160,000 niños en el mundo son diagnosticados con cáncer, de ellos casi el 80% de los que mueren se encuentran en países en vía de desarrollo debido a que no tienen acceso a un tratamiento eficaz. ¹

En nuestro país, la prioridad del sistema de salud en niños bajo tratamiento oncológico, es identificar, tratar y erradicar la patología sistémica, dejando a la salud y atención bucal en segundo plano.

Siendo atendidas las patologías sistémicas de manera aislada del resto del organismo.

Los servicios públicos de salud integral son muy limitados, más aún en el área odontológica, reduciéndolos al sector privado.

El diagnostico periodontal es un elemento fundamental en la práctica clínica porque permite definir la condición del paciente y asimismo plantear un plan de tratamiento ajustado a sus necesidades.

El periodonto en la población infantil presenta características específicas que difieren de las del adulto; por lo tanto tiene necesidades específicas. Sin embargo en los pacientes pediátricos bajo tratamiento oncológico estas características pueden acentuarse incluso hasta exacerbar el cuadro sistémico a distancia.

Los pacientes bajo tratamiento oncológico poseen un sistema inmunológico deprimido, por lo que son más susceptibles a infecciones de origen bacteriano, micótico y viral, aunque actualmente no existe un protocolo estandarizado para el tratamiento de estos pacientes, ni los efectos secundarios bucales relacionados con el tratamiento oncológico, se han publicado algunas normas de atención primaria.

Los niños de las escuelas públicas de la ciudad de León, en cambio, por ser pacientes con un proceso salud enfermedad en equilibrio, presentan características periodontales específicas que se consideran dentro del margen normal, pero que difieren de las del adulto por estar en un estado de transición dentaria.

Por lo cual se requiere de un estudio que brinde la información adecuada del grado de afectación bucal, más específicamente en el área periodontal; en comparación con un grupo de niños que no se encuentren bajo tratamiento oncológico, por eso es que con los resultados obtenidos de este estudio, ayudaremos a promover la importancia del tratamiento preventivo y correctivo en pacientes pediátricos bajo tratamiento oncológico y niños relativamente sanos.

OBJETIVO GENERAL:

- 📌 Determinar el estado clínico gingival según el índice PMA en niños de 6 a 12 años de edad bajo tratamiento oncológico del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" y niños atendidos en prácticas profesionales odontológicas en escuelas primarias de León.

OBJETIVO ESPECIFICO:

- * Determinar el estado clínico gingival en niños con tratamiento oncológico según edad y sexo.
- * Determinar el estado clínico gingival en niños atendidos en las escuelas de prácticas profesionales odontológicas según edad y sexo.
- * Determinar el estado clínico gingival en niños según el tiempo y tipo de tratamiento oncológico.
- * Comparar los estados gingivales en ambos grupos de estudio.
- * Conocer el grado de acceso a salud bucal en ambos grupos

Marco teórico:

Cavidad oral

Es un compartimiento que forma parte del aparato digestivo, aunque también permite el paso del aire en la respiración.

Tapizada en su totalidad por mucosa, consta de un orificio anterior o hendidura bucal, limitada por los labios, y un orificio posterior o istmo de las fauces, que le comunica con la faringe

Periodonto

El periodonto se forma con los tejidos de soporte y protección del diente (encía, ligamento periodontal, cemento, hueso alveolar). Se divide en dos partes:

- La encía, cuya función principal es proteger los tejidos subyacentes.
- El aparato de inserción, compuesto de ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.³

El periodonto en la población infantil presenta características específicas que difieren de las del adulto.

Características macroscópicas:

Color: rojizo, debido a un epitelio oral más delgado y menos queratinizado, además de una mayor vascularización.

Aspecto: liso y brillante debido a la falta del punteado en cascara de naranja, por la forma más corta y aplanada de las papilas del tejido conectivo hacia el epitelio y a la presencia de tejido conectivo menos fibroso.

Consistencia: más blanda y sin edema debido a la disminución de la densidad del tejido conectivo de la lámina propia.

Papila: es más corta y redondeada, se adapta al contorno dentario.⁴

La encía en la dentición primaria es de color rosa pálido y firme, puede ser lisa o graneada.

Formación del margen: la encía marginal y el surco se desarrolla a medida que la corona penetra en la mucosa bucal. En el transcurso de la erupción el margen gingival aparece casi siempre edematoso redondeado y algo enrojecido.³

La encía en la dentición temporal es de color rosa pálido y firme, puede ser lisa entre los 5 y 13 años de edad, surgen cambios en la encía relacionados con la erupción de la dentición permanente, antes de que la pieza aparezca en boca la encía puede tornarse isquémica o blanquecina que se adapta al contorno del diente por erupcionar. En el transcurso de la erupción la encía parece casi siempre inflamada y algo enrojecida.⁷

Algunas enfermedades de la niñez como varicela, rubeola, escarlatina y difteria presentan alteraciones en la encía.

Cuando el periodonto se ve afectado por infecciones producidas por la flora bacteriana que habita en el sistema bucodental, la llamada placa bacteriana convertida en sarro, que afecta tanto sobre los dientes como sobre y debajo de la encía, se generan las enfermedades periodontales: gingivitis y periodontitis, que inician su desarrollo en la unión del diente y la encía, en el surco gingival. Mientras la infección avanza, este surco va aumentando su profundidad generando más espacio para las bacterias, dándole nombre clínico de bolsa periodontal.

El diagnostico periodontal es un elemento fundamental en la práctica clínica porque permite definir la condición del paciente y así mismo plantear un plan de tratamiento ajustado a sus necesidades y pronostico preciso.

Un diagnostico incorrecto implica una falla en el tratamiento, lo que conlleva a una falla en la resolución del problema del paciente.

CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES PERIODONTALES Y CONDICIONES DEL INTERNATIONAL WORKSHOP (1999)

I. ENFERMEDADES GINGIVALES

a. Inducida por placas:

- Gingivitis asociada con placa dental.
- Modificada por factores sistémicos.
- Modificada por medicamentos.
- Modificada por mal nutrición.

- b. No asociadas a placa bacteriana:
 - De origen bacteriano específico.
 - De origen viral.
 - De origen genético.
 - Manifestaciones gingivales de condiciones sistémicas:
 - 1. desordenes mucocutàneos.
 - 2. reacciones alérgicas.
 - Lesiones traumáticas (facticias, yatrogénicas y accidentales)
 - 1. lesión química.
 - 2. lesión física.
 - 3. lesión mecánica.
 - Reacciones de cuerpo extraño.
 - Otras no específicas 25

Gingivitis

La gingivitis es la inflamación de las encías. La causa más frecuente es la presencia continua de un exceso de placa bacteriana sobre la misma. Los signos más comunes de su presencia son: enrojecimiento, hinchazón y sangrado de las mismas. La gingivitis es una enfermedad reversible y evitable con una correcta higiene bucal.

La gingivitis asociada a la placa dental es aparentemente la más común de las enfermedades periodontales. La biopelícula microbiana acumulada en la superficie dental es el principal factor etiológico de dichas enfermedades. Un desequilibrio entre los microorganismos y mecanismos de defensa del hospedero provoca el desarrollo de cambios patológicos los cuales pueden ser agravados por enfermedades sistémicas, particularmente desordenes que interfieren con el sistema inmune, como leucemia (Barret, 1984; Gene y col. 1998) neutropenia congénita (Goultschin y col. 2000; Winkelhoff y col. 2000) o aquellos asociados a terapias no quirúrgicas del cáncer (Thot y col. 1990; Peterson y Dambrosio, 1994).¹

Factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad periodontal:

- Cambios hormonales en niñas/mujeres. Estos cambios pueden hacer que las encías se tornen más sensibles y faciliten el desarrollo de la gingivitis

- Diabetes. Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones, entre ellas la periodontitis
- Estrés. Las investigaciones revelan que el estrés puede hacer que el cuerpo tenga más dificultad en luchar contra las infecciones, entre ellas la enfermedad periodontal
- Medicamentos. a causa del empleo de fármacos anticonvulsivos, fármacos inmunosupresores y bloqueadores de los canales del calcio, que producen agrandamientos gingivales. El tratamiento con medicamentos inmunosupresores produce deficiencias en los mecanismos defensivos del huésped que pueden conducir a lesiones periodontales muy destructivas. La ciclosporina es un inmunosupresor potente que sirve para evitar el rechazo de los órganos trasplantados y para tratar varias enfermedades de origen autoinmunitario. Otro fármaco inmunosupresor es el tracolimus, el cual se utiliza con eficacia y produce menor agrandamiento gingival.³
- Enfermedades. Algunas enfermedades como el cáncer o el SIDA y sus tratamientos también pueden perjudicar la salud periodontal.
- Genética. Algunas personas son más propensas que otras a sufrir enfermedades periodontales.
- Desnutrición. Las deficiencias nutricionales afectan la función inmunitaria y pueden impactar sobre la capacidad del huésped para protegerse contra los efectos deletéreos de productos celulares como los radicales de oxígeno. Por desgracia se cuenta con pocas pruebas científicas que avalen la participación de deficiencias nutricionales específicas en el origen o agravamiento de la inflamación gingival o periodontitis en seres humanos.³

Las complicaciones infecciosas causan significativa morbilidad y mortalidad en pacientes neutropénicos con cáncer. La gingivitis constituye una de estas complicaciones en oncología pediátrica.²

Cáncer

El término "cáncer" es genérico y designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo. Es un crecimiento tisular producido por la proliferación continua de células anormales con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos, que puede originarse a partir de cualquier tipo de célula en cualquier tejido corporal, no es una enfermedad única, sino un conjunto de enfermedades que se clasifican en función del tejido y de la célula de origen.

Existen cientos de formas distintas de cáncer, siendo tres los principales subtipos: los sarcomas, que proceden del tejido conectivo (huesos, cartílagos, nervios, vasos sanguíneos, músculos) y tejido adiposo. Los carcinomas, que proceden de tejidos epiteliales (la piel o los epitelios que tapizan las cavidades y órganos corporales) y de tejidos glandulares (tejido mamario y tejido de la próstata). Las leucemias y los linfomas, que incluyen los cánceres de los tejidos formadores de las células sanguíneas.

Ciertos factores son capaces de originar cáncer en un porcentaje de los individuos expuestos a ellos. Entre dichos factores se encuentran la herencia, los productos químicos, las radiaciones ionizantes, las infecciones o virus y los traumas.¹³

Cáncer Infantil

Según la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9), se considera cáncer infantil a los tumores malignos diagnosticados en niños menores de 15 años. El cáncer infantil presenta una frecuencia baja, tanto entre las enfermedades pediátricas, como entre las enfermedades neoplásicas de la población en general, pero constituye la segunda causa más frecuente de muerte en los niños mayores de un año, tras los accidentes infantiles. La incidencia anual oscila en el mundo entre 120- 150 nuevos casos por millón de personas menores de 15 años, variando según la edad, sexo, raza y localización geográfica.

Las neoplasias infantiles han ido adquiriendo a lo largo de los últimos años una relevancia progresiva en el ámbito de la pediatría. Esta importancia, se ha visto acompañada por una espectacular mejoría en el tratamiento del cáncer infantil, alcanzando supervivencias a largo plazo incluso del 90% en algunos tumores. En los países desarrollados, tres de cada cuatro niños con cáncer sobreviven al menos cinco años después de ser diagnosticados,

mientras que en los países en desarrollo, más de la mitad de los niños diagnosticados con cáncer tiene probabilidades de morir. Aunque el cáncer oral es raro en la infancia, debemos tener presente que el 53% de los tumores malignos infantiles son de cabeza y cuello, incluidos el SNC y órganos linfoides (carcinoma nasofaríngeo, rabdomiosarcoma, fibrosarcoma, estesi-neuroblastoma olfatorio y otros) y que aunque el cáncer esté localizado fuera del área maxilofacial, el tratamiento antineoplásico ejerce su acción de forma agresiva y sistémica en un organismo en pleno desarrollo.¹⁴⁻¹⁵

Causas relacionadas:

➤ Radioterapia

La radioterapia es un tratamiento basado en el empleo de radiaciones ionizantes para eliminar las células tumorales, en la parte del organismo donde se apliquen. La radioterapia actúa sobre el tumor, destruyendo las células malignas y así impide que crezcan y reproduzcan. Esta acción también puede ejercerse sobre los tejidos normales; sin embargo, los tejidos tumorales son mas sensibles a la radiación y no pueden reparar el daño producido de forma tan eficiente como lo hace el tejido normal, de manera que son destruidos bloqueando el ciclo celular.⁵

Tipos de Radioterapia

-Distancia entre la fuente de irradiación y el paciente:

1. Braquiterapia: Consiste en la colocación de fuentes radiactivas encapsuladas dentro o en la proximidad de un tumor.
2. Teleterapia o radioterapia externa. La fuente de irradiación está a cierta distancia del paciente en equipos de grandes dimensiones.

-Secuencia temporal con respecto a otros tratamientos oncológicos:

1. Radioterapia exclusiva. El único tipo de tratamiento oncológico que recibe el paciente es la radioterapia.

2. Radioterapia adyuvante. Como complemento de un tratamiento primario o principal, generalmente la cirugía.
3. Radioterapia concomitante, concurrente o sincrónica. Es la radioterapia que se realiza simultáneamente con otro tratamiento, generalmente la quimioterapia.

-Finalidad del tratamiento:

1. Radioterapia radical o curativa. Emplea dosis de radiación alta, próxima al límite de tolerancia de los tejidos normales, con el objetivo de eliminar el tumor. Este tipo de tratamiento suele ser largo y con una planificación laboriosa, donde el beneficio de la posible curación, supera la toxicidad ocasionada sobre los tejidos normales.
2. Radioterapia paliativa. Emplea dosis menores de radiación, suficientes para calmar o aliviar los síntomas del paciente con cáncer, con una planificación sencilla y duración del tratamiento corto y con escasos efectos secundarios.¹⁹

Reacción sobre los tejidos no tumorales:

- Reacción aguda: alteraciones locales.
- Reacción tardía: efectos sobre el sistema nervioso.

La radioterapia al igual que la quimioterapia es un tratamiento no específico, los límites en las dosis vienen condicionados por los tejidos normales.

Las reacciones agudas están en relación con la tasa de renovación de un tejido normal siendo la mucositis, eritema y la descamación de la piel las reacciones agudas más problemáticas. Los tejidos que reaccionan de forma aguda tiene un recambio celular rápido y por lo tanto una rápida capacidad de recuperación, estas reacciones se convierten en problemas cuando por su gravedad obligan a la interrupción del tratamiento.

Las reacciones tardías están en relación con el grado de pérdida celular final de un tejido normal sin capacidad regenerativa o de recambio lento como lo son los vasos, el tejido conjuntivo, el hueso y el SNC. La capacidad de renovación de los tejidos que reaccionan de esta forma es muy limitada o no existe.

La combinación de sustancias radiosensibilizantes y/o radioprotectoras con la radioterapia hacen que las células tumorales sean más sensibles y que los tejidos sanos no sean tan afectados por la irradiación. Dentro de estas sustancias está el oxígeno con la formación de radicales libres, la hemoglobina manteniendo los niveles un poco encima de lo mínimo, el oxígeno hiperbático y moléculas electrofilicas.

➤ **Quimioterapia**

La quimioterapia fue introducida a fines de la década del 40 por Goodman y Gilman (mostaza nitrogenada) y por Farber (aminopterina, precursor del methotrexato), y es uno de los pilares del tratamiento del cáncer infantil.¹⁷ Dicho régimen terapéutico utiliza medicamentos para destruir las células cancerosas; actúa impidiendo su crecimiento e imposibilitando a estas células para que se alimenten de nutrientes, invadan los tejidos subyacentes o desarrollen metástasis.¹³⁻¹⁷

Aunque la quimioterapia abarca el uso de cualquier medicamento para tratar cualquier enfermedad, para la mayoría de las personas se refiere al uso para el tratamiento contra el cáncer. Otros dos términos que se utilizan para describir con frecuencia la quimioterapia como tratamiento contra el cáncer son terapia antineoplásica y terapia citotóxica.¹²

La terapia antineoplásica tiene gran limitación, la cual es la inespecificidad, lo que conlleva a la afectación de otras células y tejidos normales del organismo, sobre todo si se encuentran en división activa.

El mecanismo de acción es provocar una alteración celular ya sea en la síntesis de ácidos nucleicos, división celular o síntesis de proteínas. La acción de los diferentes citostáticos varía según la dosis que se administre. Debido a su inespecificidad, afecta a otras células y tejidos normales del organismo, sobre todo si se encuentran en división activa. Por tanto, la quimioterapia es la utilización de diversos fármacos que tiene la propiedad de interferir con el ciclo celular, ocasionando la destrucción de células.

Una buena respuesta al tratamiento se comprueba con la erradicación de evidencias clínicas y radiológicas, estudios histológicos negativos, una respuesta completa influye en la calidad de vida y en la supervivencia.

Tipos de quimioterapia:

- Según número de fármacos (simple y combinada).
- Según aplicación.

Intravenosa:

- Quimioterapia paliativa: aplicación tradicional, aplicada en pacientes con CCC recurrente o metastásico. Siendo el metotrexate el tratamiento estándar. Utilizada en la enfermedad avanzada; pretende inducir una respuesta lo más completa posible y conseguir remisiones prolongadas asumibles a curaciones en determinados tipos de tumores quimiosensibles.
- Quimioterapia primaria: es experimental, previo o luego del tratamiento local.
- Quimioterapia de inducción (neoadyuvante): se administra previo al tratamiento local de cirugía definitiva o radioterapia en tumores curables. Tiene ventajas y desventajas en cuanto a la regresión de la lesión.
- Quimioterapia concurrente/ secuencial de inducción: interacción de las dos modalidades de tratamiento que resultase en un mayor efecto sobre las células tumorales.
- Quimioterapia adyuvante: se administra después del tratamiento local incluye la quimioterapia adyuvante y la de inducción. Llevada a cabo tras un tratamiento local radical, quirúrgico o radioterápico, con el objetivo de destruir la enfermedad residual subclínica.¹⁸

Agentes citotóxicos:

La clasificación de las numerosas drogas actualmente disponibles en la práctica, se establece en base a su mecanismo de acción y estructura química, distribuyéndose en los siguientes grupos:

- Alquilantes: Alquilantes clásicos, Nitrosoureas, Alquitriazenos, Antibióticos Alcaloides derivados de las plantas.
- Antimetabolitos: Antifólicos, Tomudex, Análogos de las purinas, Análogos de las pirimidinas.

-Cisplatino y sus derivados.¹¹

El tratamiento quimioterápico puede deteriorar físicamente a los pacientes con cáncer. Los agentes quimioterápicos destruyen también las células normales sobre todo las que se dividen más rápidamente, por lo que los efectos secundarios están relacionados con estas células que se destruyen. Los efectos secundarios dependen del agente quimioterápico y los más importantes son:

-Alopecia o caída del cabello: Es el efecto más visible debido al cambio de imagen corporal y que más afecta psicológicamente a los enfermos. Entre las 4 y las 6 semanas después de concluir el tratamiento el cabello vuelve a crecer.

-Náuseas y vómitos: Pueden aliviarse con antieméticos como la metoclopramida

-Diarrea o estreñimiento.

-Anemia: Debido a la destrucción de la médula ósea, que disminuye el número de glóbulos rojos al igual que la inmunodepresión y hemorragia.

-Inmunodepresión: Prácticamente todos los regímenes de quimioterapia pueden provocar una disminución de la efectividad del sistema inmune.

-Hemorragia: Debido a la disminución de plaquetas por destrucción de la médula ósea.

-Cardiotoxicidad: La quimioterapia aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

-Hepatotoxicidad: Afecta sobre todo al hígado y sus funciones.

-Nefrotoxicidad: Afecta sobre todo a los riñones y sus funciones.

Efectos en la cavidad oral:

La cavidad oral es una localización frecuente de efectos secundarios, las complicaciones son dolorosas disminuyen la calidad de vida e interfieren muchas veces con el tratamiento oncológico. La mayoría de complicaciones orales son el resultado de la mielosupresión, inmunosupresión y efectos citotóxicos directos sobre tejidos orales. Entre los problemas orales esta la mucositis, infección local o sistémica y hemorragia. Entre el 35-40% de pacientes sometidos a radio o quimioterapia presentan mucositis.

Son fundamentales las medidas preventivas para limitar el número e intensidad de las infecciones así como la identificación y tratamiento precoz de las ya existentes. Todos estos pacientes deben tener especial cuidado dentario para evitar infecciones y pérdidas dentarias. (Ver cuadros nº 1 y 2, anexos) ⁵

Los primeros reportes de complicaciones orales aparecen cerca del año 1900 para la radioterapia y en el año 1940 para la quimioterapia. A raíz de este antecedente histórico, actualmente, en países desarrollados está bien establecido que la evaluación y tratamiento odontológico debe llevarse a cabo previo al tratamiento de quimio y radioterapia, ya que la mayoría de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, y cerca de la mitad de aquellos con cánceres de otras regiones corporales tratados con quimioterapia desarrollarán complicaciones orales siendo más frecuentes y más graves en aquellos cuya salud oral no es lo óptimo esperado.

La frecuencia con que se presentan las complicaciones orales varía según la terapia para el cáncer; estos son los porcentajes estimados:

-10% relacionado con la quimioterapia auxiliar.

-40% relacionado con la quimioterapia primaria.

-80% relacionado con el trasplante de células madre hematopoyéticas mielodepresoras.

-100% relacionado con la radioterapia dirigida a zonas de la cabeza y el cuello que comprenden la cavidad oral.¹⁰

Dichas complicaciones pueden ser dolorosas y producir graves molestias, interferir con la nutrición apropiada y causar problemas significativos en la administración de protocolos oncoterapéuticos óptimos. En casos de morbilidad oral severa, es posible que el paciente no pueda continuar el tratamiento para el cáncer, siendo este interrumpido, afectando directamente la supervivencia del paciente.

La susceptibilidad de la cavidad oral a los efectos tóxicos directos e indirectos de la quimioterapia oncológica y de la radiación ionizante, se debe a una multitud de factores,

entre ellos; las altas tasas de renovación celular de la mucosa, la microflora compleja y diversa, y el trauma en los tejidos orales durante la función oral normal.¹⁰

Las células epiteliales de la boca se renuevan en un periodo de 7 a 14 días, en un proceso dependiente de la replicación del ADN. Ambas terapias antineoplásicas interfieren con la mitosis, al reducir la habilidad de la mucosa para regenerarse, disminuyendo la capacidad de renovación del epitelio basal, con la consecuente atrofia de la mucosa, daño al colágeno y eventual ulceración.¹¹ El índice mitótico de la mucosa oral es mayor en los individuos más jóvenes. En consecuencia, los niños y adolescentes tienden a tener una mayor incidencia de complicaciones en comparación con los adultos.¹²

Tratamiento oral y dental previo al oncológico

La higiene bucal precaria suele estar relacionada con un aumento de la incidencia y gravedad de las complicaciones orales en los pacientes de cáncer, por tanto se hace necesaria la adopción de un enfoque dinámico con fines de lograr la estabilización oral antes del tratamiento. Las medidas preventivas principales, tales como consumo nutritivo apropiado, higiene oral eficaz y detección temprana de lesiones orales, constituyen intervenciones importantes previas al tratamiento.

No existe un protocolo universalmente aceptado para una preterapia dental debido a la carencia de estudios o ensayos clínicos que evalúen la eficacia de un protocolo en específico

La participación de un equipo dental experimentado en oncología oral puede reducir el riesgo de complicaciones orales mediante el examen directo del paciente o mediante consulta con un dentista local. La evaluación debe realizarse lo más pronto posible antes del tratamiento. Este examen permite que el dentista determine la condición de la cavidad oral antes que se inicie el tratamiento y comenzar las intervenciones necesarias que podrían reducir las complicaciones orales durante la terapia y después de ésta. Lo ideal es que este examen se realice por lo menos un mes antes del inicio del tratamiento contra el cáncer para permitir la curación adecuada de cualquier procedimiento dental que fuese necesario. Se debe iniciar un programa de higiene oral continuo y asegurarse que el

paciente lo siga al pie de la letra.

Pacientes de quimioterapia

La evaluación oral y el manejo de los pacientes que han de someterse a quimioterapia mieloablative deben realizarse tan pronto como sea posible antes de la iniciación del tratamiento (consultar la lista sobre la estabilización de la enfermedad oral antes de la quimioterapia o trasplante de células madre hematopoyéticas a continuación). Para obtener resultados máximos, el equipo oncológico debe advertir bien al dentista del estado médico del paciente y del plan para el tratamiento oncológico. Por su parte, el equipo dental debe delinear y comunicar un plan de atención para manejar la enfermedad oral antes del tratamiento oncológico, y durante y después del mismo.

Índice PMA

Es un índice que permite la medición de la inflamación localizada en la encía marginal (M), papilar (P) y adherida (A), discriminadas por separado. El valor de cada diente que corresponda a la encía estudiada variará de 0 a 3 conforme al número de porciones afectadas (P.M.A.). Una porción se considera como afectada, cuando presenta señales evidentes de alteración de color, contorno o consistencia normal de la encía.

Códigos:

- 0 = No presenta inflamación de alguna porción de encía.
- 1 = Inflamación de una de las porciones de encía.
- 2 = Inflamación de dos porciones de la encía.
- 3 = Inflamación de tres porciones de la encía.

Se saca el índice PMA individual en cada paciente sumando los tres valores obtenidos de acuerdo a la inflamación gingival dividiendo este valor entre el número de dientes que el paciente posea a la hora de la evaluación, el valor encontrado irá de 0 a 3.²⁶

Prácticas profesionales odontológicas:

Las prácticas profesionales odontológicas I y II están incluidas dentro del pensum académico de la facultad de odontología de la unan león, que realizan los estudiantes de segundo año en los dos semestres de estudio, donde los estudiantes realizan visitas a las

escuelas de educación pública primaria, Jonh F. Kenndy, Modesto Armijo, José Madriz, Inmaculada Concepción de María; visitas en las cuales hacen charlas de promoción en salud bucal, técnica de cepillado, aplicaciones de flúor y técnicas PRAT.

ESTUDIOS RELACIONADOS:

Ravera y col. encontraron asociación significativa entre los conocimientos, prácticas y estudios formales de los padres y la salud bucal de escolares entre 6 y 14 años de edad; concluyendo que estas variables se constituyen en un espacio de intervención con impacto potencial para la salud bucal de los niños. Navas y col. reportaron asociación estadísticamente significativa entre la caries dental, placa y gingivitis de niños preescolares y las actitudes de sus padres hacia la higiene bucal.

Rojas-Morales y col. reportaron que el 60% de los niños y adolescentes con cáncer tenían gingivitis y 18% mucositis oral. Gordon-Núñez y col en un estudio de niños y adolescentes con neoplasias malignas encontraron que el 52 % de estos pacientes presentaban mucositis oral. Al estudiar las condiciones de salud bucal de niños con cáncer evidenciaron un nivel de IG (índice gingival) de 94.3% que coinciden con el 93% de presentación de gingivitis obtenido por Manríquez-Barenque y col. (2002).²

Clarkson y Eden reportaron, que el 43% de los niños en edades entre 1 y 14 años de edad, diagnosticados con cáncer, tenían caries sin tratar y solo un 35% había sido visto por el odontólogo desde que se le había diagnosticado la enfermedad, igualmente un significativo porcentaje de infecciones bacterianas no habían sido tratadas en éstos pacientes.

Fayle y Curzón (1991) en su investigación, abordaron los problemas orales que se producen en pacientes pediátricos que reciben tratamiento para el cáncer, en el que reportaron 93% de complicaciones orales, de los que 18.6% desarrollaron gingivitis severa.²⁰

Childers y col. (1993), evidenciaron que las úlceras y gingivitis representan las complicaciones orales con mayor incidencia.²¹

Hou, Huang & Tsai (1997), evidenciaron que las manifestaciones orales más comunes de Leucemia, son el sangrado gingival (43.2% in LMA; 28.6% in LLA), ulceración oral y agrandamiento gingival.²²

Willershausen y col. (1998), reportaron diferencias altamente significativas entre el estado de salud oral de niños hospitalizados con cáncer y pacientes del departamento de cirugía infantil. En el grupo de niños con cáncer observaron 49% de individuos con buena higiene oral y la presencia de gingivitis en el 62.8% de los casos, mientras que en el grupo de niños del departamento de cirugía, la higiene oral fue buena en 87% y la gingivitis fue diagnosticada en 7.4% de los individuos. ²³

En el estudio de Viera, Rojas-Morales y col. (2004), todos los pacientes evaluados con leucemia presentaron gingivitis, siendo el grado 1 el de mayor frecuencia, coincidiendo estos hallazgos con los reportados por Zambrano y col. (2002), quienes realizaron una evaluación clínica de las condiciones de salud oral de niños con neoplasias linfohematopoyéticas, observando que la mayor frecuencia de gingivitis en casi todos los grupos correspondió al grado 1, reportando la gingivitis como una de las complicaciones orales frecuentes en pacientes pediátricos con cáncer. ²

En la Unidad de Oncohematología del Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo, Venezuela, Navas y col. (2007), reportaron gingivitis grado ligero en todos los grupos de edades presentando porcentajes desde 75% a 100%, acompañada de altos porcentajes de caries dental y elevado índice de placa bacteriana. ²

Morales y col.(2001), reportaron la efectividad de un protocolo de prevención odontológica en niños con neoplasias linfohematopoyéticas (NLH) bajo tratamiento con agentes citostáticos, siendo la gingivitis leve la complicación oral con mayor incidencia (60%), en un estudio posterior que evaluó las complicaciones orales entre dos grupos de pacientes con cáncer, diferenciados en cuanto a la implementación o ausencia de atención odontológica, Djuric, Hillier-Kolarov y col.(2006), observaron que los valores de IG (índice gingival), fueron mayores en el grupo cuya atención odontológica fue limitada. La evaluación del estado oral y la estabilización de la enfermedad bucal antes del tratamiento oncológico son medidas críticas para la atención completa del paciente, esta atención debe ser tanto preventiva como terapéutica para reducir al mínimo el riesgo de complicaciones orales y de otras complicaciones sistémicas que estén relacionadas con la misma.²

En el estudio de Prevalencia de gingivitis en niños de 2-18 años, tratados con radioterapia y quimioterapia en el servicio de hemato-oncología del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" abril-junio 2010, marzo-julio 2011, se reportó: Según Edad, la prevalencia de Gingivitis fue mayor en el grupo de 10 a 13 años con un porcentaje de 24.6% en el año 2010 y 20.2% durante el año 2011. Los pacientes de sexo masculino presentaron la mayor prevalencia de gingivitis durante los dos períodos de examinación, presentando porcentajes de 44.6% y 38.3%, Para el año 2010 y 2011 respectivamente. Para el año 2010, la variable tiempo de tratamiento reveló mayor prevalencia de enfermedad gingival en pacientes que poseían más de 25 meses de tratamiento, con un porcentaje de 23%, no así para el año 2011 donde se observó que el mayor porcentaje lo ocupó el 24.2% que representa a pacientes que han recibido de 0 a 6 meses de tratamiento. La prevalencia de Gingivitis según tipo de tratamiento fue mayor en pacientes que únicamente recibían Tratamiento de Quimioterapia, representando el 53.8% en 2010 y 49.4 % para 2011. La Gingivitis Severa presentó los mayores porcentajes en ambos períodos, con un 33.8% de aparición en el año 2010 y 22.2% de los casos en el año 2011. 27

DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio:

Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio:

Sala de hemato-oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", ubicado en la ciudad de Managua capital de Nicaragua, del mercado Roberto Huembés 2 cuadras al norte 2 cuadras al este Bo. Ariel Darce.

En escuelas de educación primaria de la ciudad de León, ubicados en los barrios de San Felipe, Sutiaba y Zaragoza.

Universo:

Estuvo conformado por 866 niños bajo tratamiento oncológico entre las edades objeto de estudio, que asistieron al Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" y 233 niños atendidos en las prácticas profesionales I y II en las escuelas primarias de la ciudad de León

Muestra:

Fue calculada con el programa estadístico Epidat 3.4, recomendado por OMS para análisis estadístico, se tomó en cuenta el 95% de confianza, 1% de ajuste de perdida. Para un número muestral recomendado de 69 niños en cada grupo de estudio

Unidad de análisis:

Gingiva de cada uno de los niños en las edades de objeto de estudio (los que cumplieron con los criterios de inclusión).

Criterios de inclusión:

Para la sala de Hemato-Oncologia:

- Que el niño estuviese entre las edades de 6-12 años.
- Que el niño estuviese recibiendo tratamiento oncológico.
- Que el niño fuese atendido en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota".
- Que el responsable del niño aceptara que el menor participara en el estudio.

Para Prácticas Profesionales odontológicas:

- Que el niño fuese atendido en el programa de sistema de prácticas profesionales.
- Que el director del centro aceptara la participación de los menores en el estudio.

Criterios de exclusión:

Para la sala de hematoncologia:

- Niños que no se encontraran entre las edades de estudio.
- Niños que no estuviesen recibiendo ningún tratamiento oncológico
- Niños que no fuesen atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota".
- Que el responsable no aceptara que el niño participara en el estudio.

Para Prácticas Profesionales Odontológicas:

- Que el niño no fuese atendido en el sistema de prácticas profesionales
- Que el director del centro no aceptara la participación de los menores en el estudio.

Instrumento de recolección de datos:

Las fichas para el registro de información se realizaron tomando como pilar los objetivos de la investigación y consto de dos hojas:

- La primera hoja explicaba los objetivos del estudio y fue dirigido a los padres en donde se les solicitó su consentimiento informado, en el que aceptaban su participación en el estudio.
- La segunda hoja fue la ficha de recolección de datos y estuvo constituida de las siguientes partes:
 1. Encabezado (nombre de la universidad y Facultad)
 2. Tema de estudio
 3. Nombre del niño
 4. Edad (6-12 años)
 5. Sexo (masculino, femenino)
 6. Diagnóstico de la enfermedad que padece el niño
 7. Tiempo y tipo de tratamiento
 8. Acceso a servicios de salud bucal
 9. Diagrama de índice PMA.

Aclaración:

*Los incisos 6 y 7 son exclusivos para las fichas del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota"

*En las escuelas públicas seleccionadas para el estudio, no se realizó consentimiento informado a padres de familia; si no que se realizó una carta de permiso a los directores de los centros de estudio primario.

Se utilizó el índice PMA para evaluar la Gingiva de cada niño, para obtener a partir de este los resultados de este estudio.

Método para la recolección de la información:

Cada uno de los investigadores estudio los criterios del índice PMA y posteriormente se realizó una estandarización del conocimiento adquirido para llegar a un solo criterio.

Posteriormente con la ficha impresa se realizó un pilotaje que se aplicó en los participantes del estudio y sus colaboradores.

Se extendió una carta formal al Director del programa de Hemato-Oncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota"-Managua; al Decano de la Facultad de Odontología al Jefe del departamento de Odontología Preventiva y al profesor principal de prácticas profesionales odontológicas y a los directores de los centros de educación primaria (La Inmaculada Concepción, John F. Kennedy, José Madriz, Rubén Darío) para obtener su autorización y proceder a la realización del estudio.

Se realizaron 5 visitas a la sala de Hemato-Oncología, 2 veces por mes y 3 visitas a las escuelas de prácticas profesionales odontológicas hasta completar la muestra.

Para cada visita se necesitó:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ✓ Luz natural | ✓ Algodón |
| ✓ Gabacha | ✓ Cepillos dentales |
| ✓ Nasobuco | ✓ Pasta dental |
| ✓ Guantes | ✓ Juguetes (para los niños del Hospital) |
| ✓ Espejos bucales | ✓ 3 tablas de apoyo |
| ✓ Explorador nº 5 | ✓ 3 lapiceros |
| ✓ Vasos desechables | |
| ✓ Servilletas | |
| ✓ Flúor para aplicaciones tópicas | |

El equipo de recolección estuvo conformado por un grupo de 8 alumnos del IV curso y 6 del V curso de la Facultad de Odontología de la UNAN-León que actuaron como examinadores y anotadores en dos momentos. Para esta investigación el equipo de trabajo fue de tres personas que analizaron el índice PMA.

Plan de tabulación y análisis de datos:

1. Planificación:

- Limpieza de datos, que conllevó a la revisión de las fichas que tenían que estar correctamente llenas.
- La elaboración de la base de datos, Epi Info 2002.
- Descarga de datos.

2. Análisis:

- Elaborado con el programa estadístico SPSS v15.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADOR	VALOR
EDAD	Años cumplidos de cada uno de los niños	6-12 años	Respuesta del examinado	6-9 años 10-12 años
SEXO	Características físicas del individuo que determinan su genero	Masculino Femenino	Visual/ Respuesta del examinado	Masculino Femenino
TIEMPO DE RECIBIR TRATAMIENTO ONCOLOGICO	Tiempo transcurrido desde el inicio del tratamiento hasta la fecha	Meses	Respuesta del examinado	Menor de 6 meses 7-12 meses 13-18 meses 19-24 meses mayor o igual a 25 meses
TIPO DE TRATAMIENTO ONCOLOGICO	Terapia recibida para tratar la enfermedad de base de acuerdo a diagnostico	Radioterapia Quimioterapia	Respuesta del examinado	Radioterapia (R) Quimioterapia (Q)

ESTADO GINGIVAL	Grado de afectación gingival de cada niño/a	Valores determinados por el índice PMA	Visual	0
				1
				2
				3
VISITAS AL DENTISTA	Frecuencia de visitas y atención y tratamiento odontológico	Número de visitas previas al odontólogo y tratamiento recibido	Según respuesta del examinado	Si
				No

RESULTADOS

Tabla #1: Estado clínico gingival en niños bajo tratamiento oncológico según edad y sexo en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" en el periodo abril-junio 2012.

sexo			EDAD							Total
			6	7	8	9	10	11	12	6
femenino	P M A	0	7	2	5	1	2	5	0	22
		1	0	2	0	1	1	0	4	8
		2	0	1	0	0	0	1	1	3
		3	0	0	0	1	0	0	0	1
	Total		7	5	5	3	3	6	5	34
masculino	P M A	0	2	3	3	1	1	1	1	12
		1	2	3	2	3	1	2	2	15
		2	0	1	2	2	1	0	0	6
		3	0	0	1	0	0	1	0	2
	Total		4	7	8	6	3	4	3	35

Fuente: primaria

Según el sexo femenino de las 34 niñas examinadas la mayoría se encontraba con valor 0 (22), luego las de valor 1 (8), seguido por las de valor 2 (3) y por últimos las de valor 3 (1). Las de mayor número de examinadas estaban en las edades de 6 años (7) con valor 1 las más afectadas estaban en las edades de 12 años (4), con valor 2 las edades de 7, 11 y 12 años (1) y con valor 3 en la edad de 9 años (1).

Según el sexo masculino de los 35 niños examinados la mayoría se encontraba con valor 1 (15), seguido los de valor 0 (12), luego los de valor 2 (6) y por último lo de valor 3 (2). Los de mayor examinación estaban en las edades de 8 años (8). Con valor 1 la edad más afectada fueron los de 7 y 9 años (3), con valor 2 los de 8 y 9 años (2) y con los de valor 3 los de 8 y 11 años (1).

Tabla #2: Estado clínico gingival en niños atendidos en prácticas profesionales en las escuelas primarias en el periodo abril-octubre 2012

sexo			EDAD							Total
			6	7	8	9	10	11	12	
femenino	PM A	0	7	4	5	3	3	5	3	30
		1	0	0	0	0	0	1	1	2
		2	0	0	0	0	0	0	0	0
		3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total		7	4	5	3	3	6	4	32
masculino	PM A	0	1	9	6	4	4	4	4	32
		1	1	0	0	2	1	0	1	5
		2	0	0	0	0	0	0	0	0
		3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total		2	9	6	6	5	4	5	37

Fuente: primaria

Según el sexo femenino de las 32 niñas examinadas la mayoría se encontraba en el valor 0 (30), luego las de valor 1 (2). Las de mayor numero de examinadas estaban en las edades de 6 años (7) con valor 0 se encontraron mayormente en las edades de 6 años (7), con valor 1 las edades de 11 y 12 años (1), con valor 2 y 3 ninguna.

Según el sexo masculino de los 37 niños examinados la mayoría se encontraba en el valor 0 (32), luego los de valor 1 (5) y en los valores 2 y 3 no se encontró ninguno. En mayor número de examinados estaban en las edades de 7 años (9), con valor 0 se encontraron más niños en las edades de 7 años, con valor 1 en los de 9 años, con valor 2 y 3 ninguno.

Tabla #3: Estado clínico gingival en niños atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", según tiempo y tipo de tratamiento oncológico.

Tipo de tratamiento			Tiempo de tratamiento en meses					Total
			0 a 6	7 a 12	13 a 18	19 a 24	más de 25	
Quimioterapia	P	0	9	4	3	2	3	21
	M	1	6	5	0	3	3	17
	A	2	3	1	0	0	1	5
		3	1	0	0	0	1	2
Total			19	10	3	5	8	45
Radioterapia	P	0	0	0	0	0	0	0
	M	1	0	0	0	0	0	0
	A	2	0	0	0	0	0	0
		3	0	0	0	0	0	0
Total			0	0	0	0	0	0
Ambos	P	0	0	3	0	1	0	4
	M	1	3	0	0	0	2	5
	A	2	0	2	0	1	1	4
		3	0	0	0	0	0	0
Total			3	5	0	2	3	13
NINGUNO		0	7	1	0	0	1	9
	P	1	0	0	0	0	1	1
	M	2	0	0	0	0	0	0
	A	3	1	0	0	0	0	1
Total			8	1	0	0	2	11

Fuente: primaria

Según tipo de tratamiento de los 69 niños examinados, 45 se encontraban bajo quimioterapia exclusiva, 4 bajo radioterapia exclusiva, 13 en ambos tratamientos y 11 bajo ningún tratamiento (ya habían finalizado o estaban por comenzar). Los más afectados estaban bajo tratamiento de quimioterapia exclusiva con valor 0 (21), con valor 1 (17), luego con valor 2 (5) y por último los de valor 3 (2).

Según tiempo de tratamiento los de mayor afectación se encontraban en los primeros 6 meses de tratamiento, con valor 0 (16), con valor 1 (9), con valor 2 (3) y con valor 3 (2).

Tabla #4 Estado clínico gingival en ambos grupos de estudio

		Grupos de estudio		Total
		Hospital	Escuelas	
PMA	0	34	62	96
	1	23	7	30
	2	9	0	9
	3	3	0	3
Total		69	69	138

Fuente: Primaria

El estado clínico gingival en ambos grupos de estudio, de u total de 138 examinados, los de mayor afectación estaban en el hospital La Mascota con valor 3 con 3 pacientes y ninguno en las escuelas, con valor 2, 9 pacientes en el hospital y ninguno en las escuelas, con valor 1, 23 pacientes en el hospital y 7 en las escuelas.

Tabla #5 Ha asistido a la consulta odontológica

	Ha visitado al dentista		Total
	si	no	
Hospital	20	49	69
Escuelas	39	30	69
Total	59	79	138

Fuente: Primaria

Según las veces que han visitado al dentista, de un total de 138 pacientes, 69 pacientes de estos se encontraban en el hospital y otros 69 en las escuelas. De 69 pacientes en el hospital, 49 pacientes de estos no habían visitado al dentista y 20 de ellos sí. De los 69 pacientes atendidos en las escuelas 39 de ellos si habían visitado al dentista y 30 de ellos no.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para comparar este estudio se utilizaron estudios de prevalencia de gingivitis en niños, en los que se describía la presencia de afectación gingival, ya que no se encontraron estudios previos que describan el estado clínico gingival utilizando el índice PMA para poder utilizarlos de referencia en la discusión de resultados del presente estudio.

En el presente estudio se analizó el estado clínico gingival de los niños tratados con radioterapia, quimioterapia o ambas en la sala de hematología del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota"-Managua y los niños de las escuelas donde se realizan las prácticas profesionales de la facultad de odontología UNAN-León en el periodo abril-octubre 2012.

El mayor grado de afectación para el Índice PMA según la edad de los niños examinados en la sala de hematología se encontró en las edades de 8 y 11 años con valor 3, la mayor cantidad de niños examinados que se observaron con grado de afectación gingival obtuvieron el valor 1 para el índice PMA, coincidiendo con el estudio de Prevalencia de gingivitis en niños de 2-18 años, tratados con radioterapia y quimioterapia en el servicio de hematología del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" abril-junio 2010, marzo-julio 2011, donde se observó la mayor afectación en el grupo de mayor edad infantil; resultados similares a los encontrados por Maguire y col. en 1987, quienes verificaron que las puntuaciones más altas de índice de placa e índice gingival fue en los grupos de mayor edad infantil.

El trabajo de investigación realizado por Zambrano y col. en el 2002 reportó, mayor proporción de gingivitis en el grupo de edades de 10-16 años al evaluar las condiciones de salud oral en niños con neoplasias linfopoyéticas.

La mayor cantidad de niños observados en las escuelas donde se realizan las prácticas profesionales, no tenían ningún grado de afectación gingival, encontrando que los niños con cierto grado de afectación gingival con valor 1, los observados en el grupo de mayor edad; no se encontraron estudios que evaluaran la presencia de enfermedad gingival en niños de las edades incluidas de nuestro estudio.

En el presente estudio, al evaluar el índice PMA según sexo, la mayor cantidad de niños con afectación gingival fueron los de sexo masculino de los niños atendidos en la sala de hematología, coincidiendo con el estudio de Prevalencia de gingivitis en niños de 2-18 años, tratados con radioterapia y quimioterapia en el servicio de hemato-oncología del Hospital Manuel

de Jesús Rivera "La Mascota" abril-junio 2010, marzo-julio 2011, donde el porcentaje más alto aplica para el sexo masculino.

En las escuelas de prácticas profesionales, la mayor cantidad de niños con afectación gingival, según el índice PMA, correspondieron al sexo masculino; se carece de un estudio de evaluación gingival donde se incluyan las características de inclusión del presente estudio.

Según tiempo de tratamiento, el valor más alto para el índice PMA, lo obtuvieron los niños examinados en los primeros 6 meses de haberse sometido al tratamiento oncológico, coincidiendo con los resultados del estudio de Prevalencia de gingivitis en niños de 2-18 años, tratados con radioterapia y quimioterapia en el servicio de hemato-oncología del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" abril-junio 2010, marzo-julio 2011.

No se encontraron otros estudios que evaluaran la presencia de enfermedad gingival en cuanto al tiempo de tratamiento en pacientes infantiles oncológicos.

Los pacientes sometidos a quimioterapia exclusiva presentaron la mayor cantidad de niños con afectación gingival según el índice PMA, coincidiendo con los resultados obtenidos en el estudio de Prevalencia de gingivitis en niños de 2-18 años, tratados con radioterapia y quimioterapia en el servicio de hemato-oncología del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" abril-junio 2010, marzo-julio 2011; resultados que a la vez concuerdan con la investigación realizada por Morales y col. 2001, quienes reportaron la gingivitis como la complicación oral de mayor incidencia en niños con neoplasias linfohematopoyéticas bajo tratamiento de agentes citostáticos.

Según nuestro estudio, el grado de asistencia a la consulta odontológica en niños atendidos en la sala de hematoncológica del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", es relativamente bajo, con apenas 20 de los 69 niños que si asistieron a la consulta odontológica, antes, durante y/o después del tratamiento oncológico; a pesar de que es de conocimiento de los familiares y el personal de salud, que cualquier alteración mínima, puede retrasar el tratamiento oncológico. Contra 39 niños de los 69 atendidos en las escuelas donde se realizan las prácticas profesionales de la facultad de odontología de la UNAN-León, que también refirieron si haber visitado la consulta odontológica. Esta cantidad, en comparación a la encontrada en la sala de hematoncológica, es alta.

CONCLUSIONES



Este estudio constó con una población de 138 niños en las edades de 6-12 años, divididos en dos grupos; un grupo de 69 niños que corresponden a los atendidos en las escuelas donde se realizan las prácticas profesionales de la facultad de Odontología de la UNAN-León y 69 niños que asistieron a la sala de hematoncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota".

1. El estado clínico gingival según edad y sexo en los niños atendidos en la sala de hematoncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" reflejó que la mayoría de los pacientes examinados no presentaban alteración gingival (valor 0) y que los de mayor afectación según el índice PMA hasta encía marginal (valor 3) están en el sexo masculino entre las edades de 8 y 11 años.
2. El estado clínico gingival según edad y sexo en los niños atendidos en las escuelas de prácticas profesionales, mostró que la mayoría de los pacientes examinados no presentaban alteración gingival (valor 0) y que los de mayor afectación según el índice PMA hasta encía marginal (valor 3) se encontraba en el sexo masculino y en las edades de 9 años.
3. El estado clínico gingival según el índice PMA hasta encía marginal (valor 3) encontrado según tiempo de tratamiento se encuentra en los primeros 6 meses del mismo y según tipo de tratamiento los que se encontraban bajo quimioterapia exclusiva.
4. El estado clínico gingival en ambos grupos según el índice PMA que había menor alteración gingival en los niños de las escuelas de prácticas profesionales; para el valor 3 (afectación hasta encía marginal) mostró que la mayor afectación se encontraba en los niños atendidos en la sala de hematoncología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota".
5. En la asistencia al dentista se encontró que de los 69 niños atendidos en la sala de hematoncología, apenas 20 habían visitado al dentista; antes, durante o después del tratamiento oncológico. Y de los 69 niños atendidos en las escuelas de prácticas profesionales 39 habían visitado al dentista anteriormente.

RECOMENDACIONES:

- Habilitar la sala de atención odontológica en el área de hematoncología del hospital Manuel de Jesús Rivera la Mascota – Managua para brindar una verdadera atención multidisciplinaria a los pacientes.
- Instaurar y/o mejorar la atención brindada en la sala de odontología de la sala de hematoncología del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota".
- Crear una base de datos semestral o anual donde se indique el diagnóstico clínico gingival de la sala de hematoncología del hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", para facilitar el control y tratamiento de afecciones periodontales.
- Reforzamiento los programas de educación en salud odontológicas en los centros de estudio donde se realizan las prácticas profesionales realizadas por los estudiantes de la facultad de Odontología de la UNAN-León e incluirlos en los programas de atención donde se brindan los servicios de prevención, restauración y rehabilitación oral.
- Brindar un mayor aporte informativo al personal médico en particular para el abordaje de pacientes con afectaciones bucales y brindarles atención en tiempo y forma a los pacientes previniendo así un desenlace fatal de los mismos.
- Promoción de jornadas de prevención y programas de salud bucal que difundan información acerca de las medidas adecuadas de higiene oral a los pacientes y sus familiares como a todos los profesionales sanitarios implicados.

BIBLIOGRAFIA



1. Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer. Publicaciones científicas, No 144. (acceso 2006 Jul 12). Disponible en <http://www.uicc.org/index.php?id=1172>
2. Navas Rita, Geraldino Roxy, Rojas-Morales Thais, Alvares Carmen, Griman Dariana, Acta odontología Venezolana, V.45 N.4, Caracas, Venezuela, Diciembre 2007.
3. Newman, Takei, Carranza, Periodontologia clínica, 9 edición, Editorial Interamericana. México, 1998.
4. María Beatriz Ferro Camargo, Mauricio Gómez Guzmán, Periodoncia, Fundamentos de la Odontología, 2 edición, editorial Pontificia universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
5. Raspall, Guillermo. Cirugía maxilofacial, editorial medica panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2006
6. American Cancer Society.
<http://www.cancer.org/Espanol/servivios/Tratamientosyefectossecundarios/Quimioterapia/fragmentado/principios-de-la-quimioterapia-analisis-exhaustivo-de-las-tecnicas-y-su-papel-en-el-tratamiento-contr-el-cancer-what-is-chemo>
7. Islas, María del Refugio. Revista ADM, órgano oficial de la asociación dental mexicana, Importancia de las enfermedades hematológicas en estomatología pediátrica. Vol. LXV, No. 6 noviembre-diciembre 2009.
8. Goodman y Gilman, Las bases farmacológicas de la terapéutica, undécima edición, editorial McGraw Hill, Interamericana, Texas, USA 2007.
9. Organización Mundial de la Salud (OMS), Unión Internacional contra el Cáncer (UICC). Acción Mundial contra el Cáncer, Versión Revisada. Folleto Informativo. Ginebra, Suiza: 2005. ISBN 92 4 359314 5.
10. Cáncer. gov. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello [en línea]. EEUU. Instituto Nacional del Cáncer, Institutos Nacionales de la Salud.

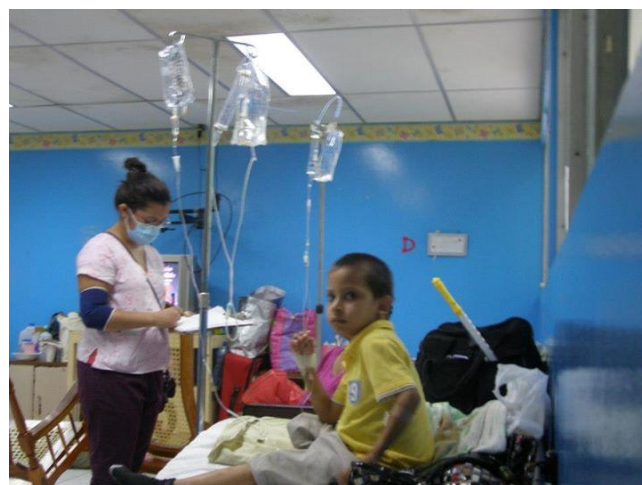
Versión Profesional De Salud. [Actualizado: 31 de mayo de 2012; Accesado 4 de Julio, 2012] Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicosapoyo/complicacionesorales/HealthProfessional/page1/AllPages/Print>.

11. Gallego G. Carolina. La mucositis, un efecto del tratamiento quimioterapéutico fisiopatología y manejo. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, 2007. p. 84-92.
12. Kennedy Laura, Diamond Joy. Continuing Education. Assessment and Management of Chemotherapy-Induced Mucositis in Children. Journal of Pediatric Oncology Nursing, July 1997. p. 164-174.
13. Instituto Nacional del Cáncer (INC), Ministerio de Salud-Argentina. Manual de Enfermería Oncológica. Lic. Ariana Goldman. INC, editor. Buenos Aires, República Argentina; 2011.
14. Asociación Española contra el Cáncer (AECC), Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC). Día Mundial Del Cáncer. Publicaciones científicas. España: Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer; 2010.
15. Cabrerizo Merino MdC, Oñate Sánchez RE. Aspectos Odontoestomatológicos en Oncología Infantil. Medicina Oral, Patología Oral, Cirugía Bucal; 2005. ISSN 1698-4447.
16. Vargas L. Cáncer en pediatría. Aspectos generales. Revista Chilena de Pediatría. Julio 2000.
17. Institutos Nacionales de la Salud, Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial (NIDCR). La quimioterapia y la boca: la salud oral, el cáncer y usted, armando el rompecabezas. Folleto. Bethesda, MD. Salud y Recursos Humanos; 2009. NIH Publicación No. 11-4361S.
18. Instituto Canario de Investigación del Cáncer (ICIC). Principios generales del cáncer. BioCancer. Research Journal. Enero 2004. Vol. N° 1. ISSN 1697-6452.
19. Asorart.com. ¿Qué es Radioterapia? [en línea]. Asociación de Oncología Radioterápica Aragonesa. Disponible en http://www.asorart.com/index.php/que_es_radioterapia

20. Fayle SA, Curzon ME. Oral complications in pediatric oncology patients. Leeds Dental School and Hospital, England. Pediatric Dentistry; September-October 1991. p. 289-95.
21. National Cancer Institute. Apoyo para las personas con cáncer. La radioterapia y usted (Radiation Therapy and You: Support for People with Cancer). National Institutes of Health. U.S. Department of Health and Human Services. August 2007. NIH Publication No. 08-2227S.
22. Hou GL, Huang JS, Tsai CC. Analysis of oral manifestations of leukemia: a retrospective study. Graduate Institute of Dental Sciences, School of Dentistry, Kaohsiung Medical College, Kaohsiung, Taiwan. Oral Diseases. March 1997. p.31-38.
23. Willershausen B, Lenzner K, Hagedorn B, Ernst C. Oral health status of hospitalized children with cancer: a comparative study. Department of Restorative Dentistry and Periodontology. Johannes Gutenberg-University. Mainz, Germany. European Journal of Medical Research. October 1998. p. 480-484.
24. Anatomía humana genera. Juan Jimenez Ballesteros. Universidad de Sevilla. Amparo Carbono 2002. Primera edición
25. CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES PERIODONTALES Y CONDICIONES DEL INTERNATIONAL WORKSHOP (1999)
26. Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). 1984. METODOS Y PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES BUCODENTALES. Informe de un Comité de Expertos de la O.M.S. Serie de informes técnicos 713. Pags. 34,36.
27. Escorcía, María Luisa, Prevalencia de gingivitis en niños de 2-18 años de edad, tratados con quimioterapia y radioterapia en el servicio de Hematología del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota"- Managua, abril-junio 2010, marzo-julio 2011.

ANEXOS







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA. UNAN-LEON

Facultad de Odontología. Dpto. de Medicina Oral

¿Cuántas veces?

- a. Una sola vez en la vida
- b. 2-4 veces
- c. Más de 4 veces

Consentimiento informado:

¿Participará usted o su hijo en estas técnicas de educación en salud? Técnicas de cepillado?

Si _____ No _____

Yo entiendo los objetivos y propósitos del presente estudio, como responsable de mi hijo acepto participar de forma voluntaria y confidencial, así como reconozco que no existen riesgos o consecuencias medicas ni legales que pueda implicar para mi persona ni para mi hijo/a, el hecho de participar el este.

(firma del padre/madre o responsable)





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA. UNAN-LEON

Facultad de Odontología. Dpto. de Medicina Oral

Ficha de recolección de datos

Estudio de salud buco-dental en niños tratados con quimioterapia y radioterapia en Hospital Manuel de Jesus Rivera.

Fecha _____ Edad _____ (años cumplidos) Sexo: M ____ F ____

Diagnostico _____ Tiempo de tratamiento _____ (meses)

Expediente N° _____ Quimioterapia _____ Radioterapia _____

INDICE PMA

SD																	SI
N°	18	17	16	15/	14/	13/	12/	11/	21/	22/	23/	24/	25/	26	27	28	
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
P																	P: M: A:
M																	
A																	
P																	
M																	
A																	
N°	48	47	46	45/	44/	43/	42/	41/	31/	32/	33/	34/	35/	36	37	38	
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA. UNAN-LEON

Ha recibido atención odontologica?

Si___ No___

Ficha de recolección de datos

Cuántas veces?

a. Una sola vez en la vida

b. 2-4 veces

c. Mas de 4 veces

Edad_____(años cumplidos) Sexo: M___ F___

Ha recibido usted o su hijo charlas de educación en salud? Técnicas de cepillado?

Si___ No___

INDICE PMA

Cuántas veces?

a. Una sola vez

b. 2-3 veces

c. Mas de 4 veces

SD	13	17	18	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Si
NP	40	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
P																	
M																	
A																	
P																	
M																	
A																	
NP	40	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				

León, 21 de Mayo 2012

Lic. Eddy Padilla.
Administración MAPANICA
Su despacho:

Estimado Lic. Padilla.

Le saludo y agradezco sus buenos oficios y el apoyo brindado al equipo durante el desarrollo de investigación en estos últimos 2 años. Los resultados, brindaron datos que han servido para conseguir el apoyo en gestión de esta Facultad de Odontología y se ha incluido el tema dentro de las líneas de investigación y proyección social.

Este año hemos entrenado un equipo de investigación de 13 estudiantes de 4to. Y 5to. Curso, para el desarrollo de Jornadas de Salud Oral, a desarrollarse en fechas 6, 12 y 22 Junio y 6, 17 y 27 de Julio, donde se brindará Educación en Salud oral a padres y pacientes (charla educativa), instrucción de técnicas de cepillado (se les obsequia cepillo y pasta dental) y protección específica a través de aplicaciones tópicas de flúor, en los pacientes con elevada susceptibilidad de caries dental. Es importante mencionar que además de los servicios odontológicos brindados por el equipo se realizan dinámicas y se les entrega un pequeño juguete para los niños, y así estimular la participación y crear un ambiente jovial durante la visita

El esfuerzo del equipo de Investigación a rendidos sus frutos, sin embargo este año se nos ha hecho más difícil debido a que los costos de transporte son cada vez mayores y estos son asumidos por los propios estudiantes. Por lo que quisiera pueda considerarse el apoyo de esta asociación en algunos de los viajes para garantizar el éxito en las 6 visitas.

Sin más a que referirme, le saludo.

Atentamente.


Dra. Samanta Espinoza Palma
Prof. Adjunto Dpto. Medicina Oral.
Facultad de Odontología.

Cc. Dra. Bertha Liliam Orozco
Vice -Decana Fac. de Odontología

Cc. Archivo



León, 21 de Mayo 2012

Dr. Fulgencio Báez
Director de Hematología – Oncología
Hospital Manuel de Jesús Rivera
Su despacho:

Estimado Dr. Báez.

Le saludo y agradezco sus buenos oficios y el apoyo brindado al equipo durante el desarrollo de investigación en estos últimos 2 años. Los resultados, brindaron datos que han servido para conseguir el apoyo en gestión de esta Facultad de Odontología y se ha incluido el tema dentro de las líneas de investigación y proyección social.

Este año hemos entrenado un equipo de investigación de 13 estudiantes de 4to. Y 5to. Curso, para el desarrollo de Jornadas de Salud Oral, a desarrollarse en fechas 6, 12 y 22 Junio y 6, 17 y 27 de Julio, donde se brindará Educación en Salud oral a padres y pacientes, instrucción de técnicas de cepillado y protección específica a través de aplicaciones tópicas de flúor, en los pacientes con elevada susceptibilidad de caries dental.

Sin más a que referirme, le saludo.

Atentamente.



Dra. Samanta Espinoza Palma
Prof. Adjunto Dpto. Medicina Oral.
Facultad de Odontología.

Cc. Dra Bertha Liliam Orozco
Vice –Decana Fac. de Odontología

Cc. Archivo

León, 21 de Mayo 2012

Dr. Xavier Fonseca
Gerente de Servicios Profesionales
Colgate - Palmolive
Sus Manos.

Por este medio hago de su conocimiento que la Facultad de Odontología de la UNAN-León, a través del Dpto. de Medicina Oral, a cargo de la Dra. Alicia Samanta Espinoza, está llevando a cabo una nueva línea de investigación denominada "Condiciones de Salud Bucal en niños con enfermedades Hemato-oncológicas. Hospital Manuel de Jesús Rivera. La Mascota."

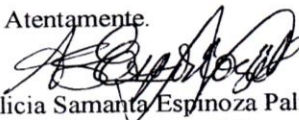
En 2010 se elaboró y presentó un estudio descriptivo en el que se identificaron necesidades de educación y tratamientos en salud bucal en estos niños y a partir de este año se lleva a cabo una nueva etapa en la que se está brindando educación en salud bucal, técnica de cepillado y Aplicaciones tópicas de flúor.

Es por ello que solicitamos su apoyo como funcionario de esta empresa, con materiales educativos y cepillos y pastas dentales. Se tienen planificadas 6 visitas para este semestre y en cada visita se evalúan 60 niños.

Sin más a que hacer referencia y en espera de su pronta respuesta.

Le saludo.

Atentamente.



Dra. Alicia Samanta Espinoza Palma
Cirujano dentista -Epidemiólogo médico
Profesor adjunto Dpto. Medicina Oral.
Coordinadora de investigación Proyecto la Mascota.

Cc. Dr. Marcio Humberto Altamirano
Decano Facultad de Odontología

cc. archivo.

León, 17 de septiembre de 2012

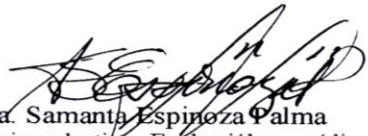
Dr. Roger Espinoza
Jefe de Dpto. Odontología Preventiva y Social
Sus manos

Estimado Dr. Espinoza:

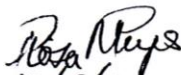
De antemano les saludo y deseo éxitos en sus funciones, a través de la presente solicito su autorización para que un equipo de investigación conformado por 6 estudiantes de 5to curso de esta Facultad pueda integrarse a las actividades de practicas profesionales I y II, para la evaluación y examen clínico bucal de 17 estudiantes por centro educativo en edades de 6 a 12 años. Y así compararlos en prevalencia de caries, higiene oral y necesidades de tratamiento, con otro estudio llevado a acabo en niños con cáncer.

Esto como parte del levantamiento de datos del componente de Monografía II, que se lleva a cabo en este semestre, por lo que sugiero los estudiantes se integren a partir de esta semana, en los días y horas correspondientes.

En espera de su amable atención, atentamente


Dra. Samantha Espinoza Palma
Cirujano dentista- Epidemiólogo médico
Docente Dpto. Medicina Oral.
Facultad de Odontología UNAN-León

cc. archivo


12/9/12

León, 17 de septiembre de 2012

Sres. Directores
Ministerio de Educación
Su despacho

Estimados Señores Directores:

De antemano les saludo y deseo éxitos en sus funciones, a través de la presente solicito su autorización para la evaluación y examen clínico bucal de 17 estudiantes por centro educativo en edades de 6 a 12 años. Para compararlos en prevalencia de caries, higiene oral y necesidades de tratamiento, con otro estudio llevado a acabo en niños con cáncer.

Como parte de la misión universitaria de educación, investigación y aporte social, estamos cumpliendo con este ciclo de investigación. Así mismo les comunico que el equipo de investigación, asistirán junto a los estudiantes de Odontología que asisten a las escuelas en los días y horas ya conocidas, para no interrumpir la labor docente.

En espera de su amable atención, atentamente


Dra. Samanta Espinoza Palma
Cirujano dentista-Epidemiólogo médico
Docente Dpto. Medicina Oral.
Facultad de Odontología UNAN-León

cc. Dr. Humberto Altamirano. Decano
cc. Dra. Marta L. Aróstegui. Jefa Dpto.
cc. archivo


Rx. Espinoza