



Universidad Nacional Autónoma de México

“Facultad de Estudios Superiores Zaragoza”

**MODIFICACIONES EN EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE PRESENTAN LEUCEMIA,
CON TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA. PRESENTACIÓN
DE CASOS CLÍNICOS**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

Presenta:

María Guadalupe García Hernández

Director: M.C. Laura Mecalco Herrera

Asesor: C.D. Patricia Muñoz Cervantes

MEXICO, D.F. FEBRERO DE 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**MODIFICACIONES EN EL
TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
QUE PRESENTAN LEUCEMIA,
CON TRATAMIENTO DE
QUIMIOTERAPIA.
PRESENTACIÓN DE CASOS
CLÍNICOS**

DIRECTOR(A)

M.C. LAURA MECALCO HERRERA

ASESOR(A)

C.D. PATRICIA MUÑOZ CERVANTES

DEDICATORIAS

La presente tesis la dedico con todo mi amor y cariño:

A Dios por darme la oportunidad de vivir y regalarme una familia maravillosa.

A mi familia que gracias a sus consejos y palabras de aliento crecí como persona. A mis padres y hermanos por su apoyo, confianza, amor y por estar conmigo en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor. A mi padre José Guadalupe García por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome. A mi madre Lucía Hernández por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor. A mis hermanos Marco Antonio y José Luis por estar siempre presentes brindándome su apoyo.

A mis profesores que me han forjado como una profesional en esta etapa universitaria, tanto fuera como dentro de las aulas de clase.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a mi directora M.C. Laura Mecalco Herrera y a mi asesora C.D. Patricia Muñoz Cervantes por hacer posible esta tesis, a mis sinodales C.D. Nohemí López Flores, C.D. Luis Vega Martínez y M.C. Huberto Castillo Rodríguez, por el apoyo brindado.

A mi profesora C.D. Aurora Callejas, C.D. Gonzalo López, C.D. Martha Fernández, C.D. Ma. Guadalupe Rivas por confiar en mí y por tenerme la paciencia necesaria.

A las doctoras del Hospital General de México María Victoria Bolea y Rosa Martha Espinosa por el apoyo brindado.

A los pacientes de Pediatría del H.G.M, por que gracias a ellos es posible este trabajo, especialmente a Víctor que ahora ya es un angelito de Dios, que me dejó una gran enseñanza de vida.

A Nayeli Hernández y Jennifer Valdez por brindarme su amistad incondicional y su apoyo. Las quiero mucho.

Y no me puedo ir sin antes decirles, que sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas sirvieron de algo y aquí está el fruto. Les agradezco a todos ustedes con toda mi alma el haber llegado a mi vida y el compartir momentos agradables y momentos tristes, pero esos momentos son los que nos hacen crecer y valorar a las personas que nos rodean. Los quiero mucho y nunca los olvidaré.

**MODIFICACIONES EN EL
TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
QUE PRESENTAN LEUCEMIA,
CON TRATAMIENTO DE
QUIMIOTERAPIA.
PRESENTACIÓN DE CASOS
CLÍNICOS**

ÍNDICE

1	Introducción	8
2	Justificación	9
3	Planteamiento del problema	10
4	Marco teórico	11
4.1	Generalidades	11
4.2	Leucemia	13
4.2.1	Epidemiología	13
4.2.2	Definición	14
4.2.3	Etiología	14
4.2.4	Fisiopatología	14
4.2.5	Clasificación	15
4.2.5.1	Leucemias agudas	15
4.2.5.1.1	Leucemia Linfocítica Aguda	15
4.2.5.1.1.1	Etiología	15
4.2.5.1.1.2	Cuadro clínico	15
4.2.5.1.1.3	Diagnóstico	17
4.2.5.1.1.4	Clasificación	17
4.2.5.1.1.5	Modalidades de tratamiento	18
4.2.5.1.2	Leucemia Mieloide Aguda	19
4.2.5.1.2.1	Etiología	19
4.2.5.1.2.2	Cuadro clínico	19
4.2.5.1.2.3	Diagnóstico	20
4.2.5.1.2.4	Clasificación	20
4.2.5.1.2.5	Pronóstico	20
4.2.5.1.2.6	Modalidades de tratamiento	21

4.2.5.2 Leucemias crónicas	22
4.2.5.2.2 Leucemia Linfocítica Crónica.....	22
4.2.5.2.2.1 Epidemiología.....	22
4.2.5.2.2.2 Etiología.....	22
4.2.5.2.2.3 Cuadro clínico.....	22
4.2.5.2.2.4 Diagnóstico.....	23
4.2.5.2.2.5 Modalidades de tratamiento.....	23
4.2.5.2.3 Leucemia Mieloide Crónica.....	24
4.2.5.2.3.1 Epidemiología.....	24
4.2.5.2.3.2 Etiología.....	24
4.2.5.2.3.3 Cuadro clínico.....	24
4.2.5.2.3.4 Diagnóstico	25
4.2.5.2.3.5 Modalidades de tratamiento.....	26
4.2.6 Manejo odontológico de pacientes con leucemia.....	26
4.2.7 Quimioterapia.....	26
4.2.7.1 Clasificación de medicamentos.....	27
4.2.7.2 Efectos secundarios de la Quimioterapia	31
4.2.7.3 Manifestaciones bucales por Quimioterapia.....	32
5 Objetivos.....	35
6 Diseño metodológico.....	35
6.1 Tipo de estudio.....	35
6.2 Recursos.....	35
6.2.1 Humanos.....	35
6.2.2 Físicos.....	36
6.2.3 Materiales.....	36

7	Presentación de casos clínicos.....	37
8	Discusión.....	63
9	Conclusiones.....	65
10	Propuestas o recomendaciones.....	65
11	Referencias bibliográficas.....	66

1 INTRODUCCIÓN

En esta época de alta tecnología, el cuidado de la salud requiere de una atención multidisciplinaria para llevar al paciente a un equilibrio bio-psico-social.

La leucemia es una neoplasia maligna de los órganos hematopoyéticos que se caracteriza por una sustitución difusa de la médula ósea por precursores de los leucocitos, es decir, por células blásticas que carecen de capacidad funcional. La signosintomatología característica se presenta tanto a nivel sistémico como bucal. Se desconoce la causa de la leucemia en la población infantil, se asocia a quienes tienen ciertos trastornos genéticos, como el Síndrome de Down, la radiación, carcinógenos químicos (benceno), virus.

Las dos clasificaciones principales de la leucemia son *aguda* y *crónica*. Aunque estas dos formas de la enfermedad son el resultado de una disfunción de la médula ósea. Estas dos variedades de leucemia se caracterizan de acuerdo con la línea celular de origen; *mieloide* o *linfoide*.

La epidemiología reporta que es más frecuente en la edad infantil y que el inicio de la enfermedad es silencioso, por lo que se debe tener presentes los factores de riesgo como son el uso de derivados del benceno, exposición a radiaciones y factores genéticos entre otros.

La leucemia por si misma provoca signos bucales, sin embargo, dado que el tratamiento indicado en la mayoría de los casos es la quimioterapia, las reacciones secundarias en cavidad bucal son frecuentes.

La quimioterapia se basa en el uso de uno o más medicamentos para interrumpir el crecimiento de las células malignas, ya sea mediante su destrucción o impidiendo su multiplicación, pero al mismo tiempo evita la multiplicación de las células normales del revestimiento de la boca, con lo cual se dificulta la reparación del tejido bucal. Como consecuencia aparecen manifestaciones tanto en tejidos blandos como duros de cavidad bucal afectando aún más la salud bucal del paciente.

Este tipo de información es relevante para el Cirujano Dentista debido a que en su práctica diaria se encuentra frente a pacientes pediátricos con factores de riesgo presentes, por lo que debe tener en cuenta la posibilidad de encontrar compromiso sistémico, por lo que no solo se debe tener una visión restaurativa sino debe ser capaz de realizar una buena historia clínica para llegar a un diagnóstico de salud y de acuerdo a este determinar el plan de tratamiento más adecuado.

Este trabajo tiene como objetivo la presentación de 6 casos clínicos de pacientes pediátricos atendidos en las áreas de Hemato-Oncología y Odontopediatría en el servicio de Pediatría del Hospital General de México con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica y Mieloblástica en tratamiento con Quimioterapia, con el correspondiente sustento teórico.

2 JUSTIFICACIÓN

Como Cirujanos Dentistas debemos tener el conocimiento básico de las enfermedades sistémicas de mayor frecuencia y de aquellas que presentan manifestaciones bucales o que modifican el plan de tratamiento odontológico. Es necesario reiterar que no se espera que realicemos un diagnóstico definitivo de las distintas patologías o que indiquemos un tratamiento médico, sin embargo, debemos ser capaces de tomar en cuenta los riesgos médicos relacionados con el plan de tratamiento odontológico y de modificar éste de acuerdo con el diagnóstico de salud del paciente. También el odontólogo debe tener la capacidad de identificar enfermedades no detectadas que pudieran alterar seriamente el estado de salud del paciente, y como profesionales del área de la salud debemos tener actitud y aptitud frente a las urgencias médicas que puedan presentarse en la práctica profesional.

La leucemia es el cáncer más frecuente en la infancia y representan un 41% de todas las neoplasias malignas en niños menores de 15 años. Reportes publicados en E.U. reflejan que cada año se diagnostican alrededor de 2800 casos de leucemia en niños, con una incidencia máxima entre 2-6 años de edad, siendo más frecuente en varones.¹ En México, de acuerdo al INEGI en el año 2004 la leucemia ocupaba el segundo lugar de las principales causas de mortalidad en edad escolar (de 5 a 14 años).^{2,3}

La leucemia es una neoplasia maligna de los órganos hematopoyéticos que se caracteriza por una sustitución difusa de la médula ósea por precursores de los leucocitos, número y forma anormales de leucocitos inmaduros en la circulación general e infiltración de los ganglios linfáticos, bazo, hígado y otros órganos, que presenta signos sintomatología sistémica y bucal, actualmente los factores de riesgo son cada vez más. El uso de benceno en **detergentes, aire acondicionado de los automóviles, plaguicidas; la exposición a radiaciones como horno de microondas, antenas de telefonía;** todo esto nos lleva a aceptar que el Cirujano Dentista debe estar preparado para tratar adecuadamente a estos pacientes. Uno de los tratamientos de la Leucemia es la Quimioterapia, que se basa en el uso de uno o más medicamentos para interrumpir el crecimiento de las células malignas, ya sea mediante su destrucción o impidiendo su multiplicación. Dado que las células normales del revestimiento de la boca también se multiplican rápidamente, el tratamiento contra el cáncer evita la multiplicación de estas células, con lo cual se dificulta la reparación del tejido bucal. Como consecuencia aparecen manifestaciones tanto en tejidos blandos como duros de cavidad bucal afectando aún más la salud bucal del paciente.⁴

Al ser la segunda causa de muerte en edad escolar, la Leucemia debe ser uno de los padecimientos que debemos tener presente permanentemente ya que el pronóstico depende de la premura con que se realice el diagnóstico, y por otra parte los pacientes en tratamiento con quimioterapia buscarán la atención odontológica con mayor frecuencia.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La leucemia es una neoplasia maligna de los órganos hematopoyéticos que presenta signosintomatología sistémica y bucal.

Dado que el padecimiento por si mismo puede dar manifestaciones en cavidad bucal y que la quimioterapia puede dar reacciones secundarias en tejidos blandos y duros de boca, surge la siguiente interrogante:

¿Cómo se modifica el tratamiento odontológico en pacientes pediátricos que presentan leucemia con tratamiento de quimioterapia?

4 MARCO TEÓRICO

4.1 GENERALIDADES

Leucocitos o glóbulos blancos

Es uno de los elementos formes de la sangre, se originan en la médula ósea y en el tejido linfático.

Son capaces de atravesar los espacios intracelulares por diapédesis y emigrar mediante movimientos ameboides. Miden 8 ó 9 μm (micrómetro o micra). Un milímetro cúbico de sangre suele contener entre 5000 y 10 000 glóbulos blancos. Entre las funciones más importantes esta la fagocitosis de bacterias, hongos, virus y cuerpos extraños, detoxicación de las proteínas tóxicas producidas en las reacciones alérgicas y las lesiones celulares y el desarrollo de la inmunidad.⁴

Clasificación

Hay cinco tipos de leucocitos que se clasifican según la presencia o ausencia de gránulos en el citoplasma celular.

Según la forma del núcleo se clasifican en:

- Leucocitos con núcleo sin lóbulos o mononucleares:
 - Linfocitos
 - Monocitos

- Leucocitos con núcleo lobulado o polimorfonucleares:
 - Neutrófilos
 - Basófilos
 - Eosinófilos

La observación a través del microscopio ha permitido clasificarlos según sus características tintoriales en:

- Agranulocitos: No presenta gránulos en su citoplasma: linfocitos, monocitos. Con microscopio óptico no presentan gránulos en su citoplasma.

- Granulocitos: presenta gránulos en su citoplasma, con núcleo redondeado y lobulado, formados en las células madres de la médula ósea: eosinófilos, basófilos y neutrófilos.

❖ Linfocito

Se origina a partir de las células germinales fetales y se desarrolla en la médula ósea. Son los leucocitos de menor tamaño (entre 7 y 15 μm), y representan del 24 a 32% del total en la sangre periférica.

Tipos

- *Linfocitos B* : Son los responsables de la respuesta humoral, es decir, de la producción de anticuerpos, proteínas (inmunoglobulinas) que se adhieren a un antígeno específico (al cual reconocen únicamente). Son capaces de reconocer lípidos, proteínas, glúcidos.
- *Linfocitos T*: Detectan antígenos protéicos asociados a moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad.
 - *Linfocitos CD4+ o Linfocitos T4*. Reconocen antígenos presentados por el MHC-II. También se les llama linfocitos "helper" o ayudantes que participan en las sinapsis inmunitarias.
 - *Linfocitos T citotóxicos o Linfocitos CD 8+*. Reconocen péptidos presentados por MHC-I y tienen capacidad lítica.
- *Células asesinas naturales, Natural Killer (NK) o linfocito grande granular*. No tienen marcadores característicos, participan en la inmunidad innata, son capaces de reconocer lo "propio" también tienen propiedades líticas.

❖ Monocito

Es el leucocito de mayor tamaño, su tamaño varía entre 13 y 25 μm , y representa del 4 a 8% en la sangre.

Los monocitos se generan en la médula ósea y después viajan por la sangre, para luego emigrar a diferentes tejidos como hígado, bazo, pulmones, ganglios linfáticos, hueso, cavidades serosas. Su principal función es la de fagocitar a diferentes microorganismos o restos celulares.

❖ Neutrófilo

Mide de 12 a 18 μm y es el tipo de leucocito más abundante de la sangre en el ser humano. Su función principal es la fagocitosis de bacterias y hongos.

❖ Basófilo

Son células de unas 10 μm de diámetro. Se originan en el mismo lugar que el resto de los granulocitos (médula ósea).

Tiene gránulos de dos clases:

- **Gránulos azurófilos:** Contienen Lisosomas, que a su vez estos contienen hidrolasas ácidas.
- **Gránulos específicos o secundarios:** Contienen Histamina (vaso dilatador), Heparan sulfato (vaso dilatador), Heparina (anticoagulante) y Leucotrienos (hacen contraer el músculo liso de las vías aéreas).

❖ Eosinófilo

Estas células fueron descritas por primera vez por Paul Ehrlich en 1879. Los eosinófilos son células fagocitarias que demuestran especial afinidad por los complejos antígeno-anticuerpo, por lo que la mayoría de los eosinófilos son atraídos por quimiotaxis. Poseen movimiento ameboide y tienen débil actividad fagocítica. Su tamaño es (10-12 μm). Una de las enzimas más importantes que contienen sus gránulos es la histaminasa, que se encarga de hidrolizar la histamina, regulando así la respuesta alérgica.⁴

4.2 LEUCEMIA

EPIDEMIOLOGÍA

La leucemia es el cáncer más frecuente en la infancia y representan un 41% de todas las neoplasias malignas en niños menores de 15 años.^{1,5,6,7} Reportes publicados en E.U. reflejan que cada año se diagnostican alrededor de 2800 casos de leucemia en niños, con una incidencia máxima entre 2-6 años de edad, siendo más frecuente en varones.^{1,8,9}

En México, de acuerdo al INEGI en el año 2004 la leucemia ocupaba el segundo lugar de las principales causas de mortalidad en edad escolar (de 5 a 14 años).² El pronóstico es malo si el niño es diagnosticado menor de 2 años y mayor de 10 años.

Rojas-Morales y col reportaron que el 60% de los niños y adolescentes con cáncer tenían gingivitis y 18% mucositis bucal. Gordón-Núñez y col en un estudio de niños y adolescentes con neoplasias malignas encontraron que el 52 % de estos pacientes presentaban mucositis bucal.¹⁰

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.

Los pacientes sometidos a ciclos terapéuticos de quimioterapia desarrollan alteraciones tan graves en la mucosa, que se corre el peligro de septicemias difíciles de controlar sobre todo en pacientes no sometidos preventivamente a limpieza de la cavidad bucal. Una investigación realizada por Hou y Tsai acerca de las manifestaciones bucales relacionadas con la leucemia, encontró que problemas bucales como hemorragia, agrandamiento gingival, ulceraciones en la mucosa y sangrados espontáneos de las encías, representaron complicaciones importantes para la salud integral de los individuos de su estudio.¹¹

DEFINICIÓN

Literalmente, significa "sangre blanca"; la palabra está formada por dos elementos griegos: *leuc*, una variante de *leuco* = λευκός, "blanco"; y *emia*, αἷμα = "sangre". El término leucemia se dio a conocer por primera vez en 1845 por Virchow.^{5,12}

La leucemia es una neoplasia maligna de los órganos hematopoyéticos que se caracteriza por una sustitución difusa de la médula ósea por precursores de los leucocitos, número y forma anormales de leucocitos inmaduros en la circulación general e infiltración de los ganglios linfáticos, bazo, hígado y otros órganos, que presenta signos sintomatología sistémica y bucal. Puede presentarse como un proceso agudo o crónico.^{4,5}

ETIOLOGÍA

Se desconoce la causa de la leucemia en la población infantil, se asocia a quienes tienen ciertos trastornos genéticos, como el Síndrome de Down, la radiación, carcinógenos químicos (benceno), virus.^{5,12,13}

FISIOPATOLOGÍA

La transformación blástica, puede ser inducida por varias posibilidades, se acepta la incorporación de virus al genoma de las células hematopoyéticas germinales que pudiera ser facilitado por algún tipo de predisposición genética por lesión pre o post natal del DNA, a través de diversos agentes físicos o químicos que provocan la mutación de las células germinales que dan origen a la expansión clonal.

La transformación maligna de una célula precursora linfoide y la expansión clonal a partir de esta célula, dan lugar a la aparición de la enfermedad.

Una característica fundamental de la leucemia es su fallo para madurar más allá del *linfoblasto*.

Las células leucémicas que se acumulan en la médula (debido al exceso de producción y a un defecto de maduración), suprimen el crecimiento y diferenciación de las células hematopoyéticas normales y originan una disminución en la producción de hematíes, leucocitos y trombocitos.

La disminución de estas células dará lugar a las más significativas manifestaciones clínicas de la enfermedad.^{14,15}

CLASIFICACIÓN

Las dos clasificaciones principales de la leucemia son *aguda* y *crónica*. Aunque estas dos formas de la enfermedad son el resultado de una disfunción de la médula ósea. Estas dos variedades de leucemia se caracterizan de acuerdo con la línea celular de origen; *mieloide* o *linfoide*.^{5,16}

LEUCEMIAS AGUDAS

La leucemia aguda es una enfermedad grave y agresiva. Existen 2 tipos:

- Linfocítica o linfoblástica (LLA)
- Mieloide (LMA)

En la leucemia aguda, las células leucémicas o blásticas tienen un funcionamiento anormal y se acumulan en la sangre periférica, la médula ósea, el sistema reticuloendotelial (SER).

Leucemia linfocítica o linfoblástica aguda

Etiología

La etiología de la leucemia linfocítica aguda se desconoce, aunque se asocia a la radiación, los químicos, los medicamentos, los virus y anomalías genéticas.¹⁷

Cuadro clínico

Puede manifestarse en forma insidiosa, sin embargo es frecuente que sea un descubrimiento en forma casual como un cuadro hemorrágico o infeccioso.

Aparecen en primer lugar los signos y síntomas secundarios al *Hipermetabolismo* como: astenia, anorexia, diaforesis que se pierden al aparecer la *Invasión Medular* que ocasiona un fracaso a nivel:

- a) *Eritropoyetico* que provoca: anemia, cansancio fácil, soplo cardiaco, taquicardia, palidez, cefalea, mareo.
- b) *Granulopoyetico* que provoca: infecciones locales (faringitis) o generales (sepsis) que se acompañan de fiebre y de lesiones en cavidad bucal.
- c) *Megacariocitico*: causa manifestaciones purpúricas-hemorrágicas frecuentes y precoces más equimosis.

También presenta signos y síntomas secundarios a la invasión de órganos y tejidos; como: adenomegalias, ensanchamiento del mediastino, hepatoesplenomegalia, al SNC. La invasión más grave es a: testículo, globo ocular y pulmón.^{15,18}

Resumiendo los signos y síntomas sistémicos más frecuentes son:

- Malestar general
- Fatiga
- Palidez
- Anemia
- Trombocitopenia
- Neutropenia
- Dolor óseo
- Hemorragia
- Equimosis
- Fiebre
- Pérdida de peso

Los siguientes signos y síntomas odontológicos más frecuentes:

- Palidez de mucosas
- Queilosis
- Gingivorragias
- Gingivitis y periodontitis
- Hiperplasia gingival
- Encías hipersensibles
- Petequias
- Caries múltiple

La mayor incidencia de neutropenia en niños con LLA ocurre durante la inducción y siguiente al retardo de intensificación.¹⁹

Las primeras investigaciones sobre las manifestaciones bucales fueron realizadas por Glickman y Smulow, en 1941, quienes fundamentalmente describieron los

cambios gingivales producidos por la enfermedad. Las manifestaciones bucales se presentan en ambas formas, agudas y crónicas, de todo tipo de leucemias. Estas son mucho más comunes en las formas agudas y, según Burket, son más frecuentes en las monocíticas. Shafer reportó la presencia de lesiones bucales en 87% de los pacientes con LA monocítica, en 40% con LA Mieloblástica y en 23% con LA linfoblástica; asimismo, observó hiperplasia gingival en 80% de los casos.¹⁷

Diagnóstico

Por lo general se establece mediante una extensión de sangre periférica, aunque la evaluación de la médula ósea es esencial para corroborar el diagnóstico y obtener muestras de tinción histoquímica, la inmunofenotipificación y la citogenética.

Clasificación

Es necesario clasificar a las leucemias para determinar el pronóstico y seleccionar la terapia. El sistema de clasificación franco-estadounidense-británico (FAB), desarrollado en 1976 a partir de la morfología celular y la tinción histoquímica de los blastocitos, tiene aceptación universal. Las LLA también se subclasifican de acuerdo con las características de los fenotipos inmunológicos.

Las tres clases FAB de las LLA son:

- L1: linfoblástica “típica”. Es la más común de las leucemias en la niñez
- L2: linfoblástica “atípica”. La forma común en los adultos.
- L3: parecida al linfoma de Burkitt. No es muy común.

Las leucemias linfoblásticas se originan en las diversas etapas de diferenciación y proliferación de los progenitores de las células B o las células T. La valoración de la reacción de las células leucémicas frente a diversos anticuerpos monoclonales específicos para diferentes tipos celulares, establece su expresión o *inmunofenotipo*; también se denominan *estudios de marcadores de la superficie celular*. Los diversos antígenos se expresan a medida que la célula madura, lo que ayuda a identificarlos.

Se dividen en células pre-B tempranas, células pre-B y células linfoblásticas B.^{5,7,13,20,21,22}

Por lo general, la LAL de precursores de células B ocurre en niños entre 2 y 6 años de edad, siendo ligeramente más frecuente en género masculino. La LAL T se presenta en niños mayores de 8 años, es mucho más frecuente en el género masculino, la enfermedad se origina en el timo.²³

Modalidades de tratamiento

Los regímenes estándar para esta enfermedad constan de varias fases: la terapia de inducción y la terapia posterior a la remisión.

El propósito de la terapia de inducción es obtener una remisión completa en un plazo de 4 a 5 semanas, que se confirma mediante una aspiración de la médula ósea que revele un contenido menor de 5% de linfoblastos y la eliminación de la enfermedad extramedular. La terapia posterior a la remisión se administra durante 2 o 3 años después de la remisión completa, con el fin de erradicar cualquier remanente de células leucémicas no detectables clínicamente que pueden causar una recidiva.^{5,13,24,25}

Terapia de inducción

Antes de iniciar la inducción se deben establecer diversas medidas de apoyo. Hidratación intravenosa con alcalización y alopurinol u otros úrico súricos, para asegurar la eliminación de los productos de lisis tumoral.

Los principales agentes quimioterapéuticos utilizados para inducir la remisión son:

- Vincristina
- Corticosteroide (prednisona)
- Antraciclina (doxorrubicina o daunorrubicina)

Otros regímenes utilizan medicamentos adicionales (L-asparaginasa, ciclofosfamida, metotrexate, 6-mercaptopurina, citarabina o dosis intratecales de metotrexate.^{13,25,26}

Tratamiento del sistema nervioso central o tratamiento preventivo de la leucemia meníngea

La profilaxis del SNC es un componente fundamental de la terapia posterior a la remisión, para garantizar la supervivencia libre de enfermedad. Los tratamientos incluyen quimioterapia intratecal y sistémica en altas dosis con penetración del SNC (como metotrexate, arabinósido de citosina y corticosteroides). Ya que la quimioterapia intravenosa no alcanza niveles óptimos en dicho sistema.

Terapia posterior a la remisión

Es muy posible que la LLA recurra si no se administra ninguna terapia posterior.

-Terapia de consolidación e intensificación. La administración de esta terapia en los niños ha mejorado el pronóstico de los que tienen características de alto riesgo. Los regímenes pueden incluir dosis altas de metotrexate o la repetición de los fármacos utilizados en la terapia de inducción. Durante esta fase continúan los tratamientos intratecales.

-Terapia de mantenimiento. Un programa amplio de terapia de mantenimiento con dosis semanales bajas de 6-mercaptopurina y metotrexate, durante dos o tres años, es eficaz para evitar la recaída y mejorar la supervivencia en los niños. El Metotrexate es el medicamento más efectivo para el tratamiento de LLA. La actividad antineoplásica puede cambiar con Metotrexate si es administrado en grandes dosis. La administración de leucovorin siguiente a altas dosis de Metotrexate el tratamiento es esencial para prevenir mielosupresión severa y mucositis bucal. Sin embargo, dosis excesivas de leucovorin reduce la toxicidad y el efecto deseado de Metotrexate. La principal eliminación de este es por vía renal.^{1,5,12,13,27}

Leucemia Mieloide aguda

Etiología

Se han identificado algunos factores de riesgo específicos. Las personas con ciertos trastornos genéticos como Síndrome de Down, Síndrome de Bloom, Síndrome de Klinefelter y anemia de Fanconi. La exposición al hidrocarburo benceno.^{5,28}

Aparece en todas las edades y es la leucemia aguda más frecuente en el adulto. En esta, la concentración de leucocitos en la sangre periférica puede ser alta, normal o baja.²⁰

Cuadro clínico

Los principales síntomas iniciales de la LMA obedecen a la afección de la médula ósea:

- Palidez
- Anemia
- Fiebre
- Infección
- Equimosis
- Hemorragia

En el diagnóstico, se observa esplenomegalia, hepatomegalia, linfadenopatía y enfermedad del SNC.

Las áreas anal y perirectal son la localización frecuente de infección.

Signos y síntomas Odontológicos:

- Gingivitis y periodontitis
- Gingivorragia
- Petequias
- Caries múltiple
- Disfagia
- Xerostomía

Las manifestaciones hemorrágicas generalmente son consecuencia de la trombocitopenia.¹³

Diagnóstico

El mielograma por aspiración se usa para obtener el recuento diferencial y para establecer el porcentaje de celularidad.

Para este estudio citogenético se utiliza una pequeña muestra de aspirado de la médula; las técnicas de tinción FAB y la citometría de flujo se usan para establecer la subclasificación específica.

Clasificación

La LMA se clasifica morfológicamente, de acuerdo con los criterios de FAB, a partir del grado de diferenciación, las diversas líneas celulares y el grado de maduración celular.

La clasificación FAB distingue 7 subclases.^{20,29}

SUBCLASE	CÉLULAS PREDOMINANTES
M1	Mieloblastos indiferenciados
M2	Mieloblastos diferenciados
M3	Promielocitos
M4	Mieloblastos y células monocitoides
M5	Células monocitoides
M6	Eritroblastos displásicos
M7	Megacarioblastos indiferenciados

Pronóstico

Un trastorno hematológico preexistente, una infección grave en el momento del diagnóstico, leucemia del SNC, organomegalia y linfadenopatía son características que indican un pronóstico sombrío.^{5,20}

Modalidades de tratamiento

El tratamiento se divide en dos fases: terapia de inducción y terapia posterior a la remisión son las siguientes:

1. Terapia de consolidación con regímenes farmacológicos casi tan intensos como en la terapia de inducción.
2. Terapia de intensificación con administración de altas dosis de los fármacos que se usaron durante la inducción.
3. Terapia de ablación con salvamento alogénico, autólogo.

Quimioterapia de inducción

El tratamiento exitoso de la LMA requiere el control de la enfermedad sistémica y de la médula ósea, y un régimen específico si hay afección del SNC. El tratamiento estándar consiste en la administración de una infusión continua de citarabina por vía intravenosa a dosis de 100 a 200 mg/m² durante siete días, más daunorrubicina durante tres días.

El examen de la médula ósea se repite a los diez a catorce días a partir de la primera quimioterapia para valorar la respuesta antileucémica.

Se debe lograr que desaparezca clínica y hematológicamente el cuadro leucémico (menos de 5% de blastos en médula ósea, sin blastos en sangre periférica).^{12,13}

Terapia posterior a la remisión

Si no se administra quimioterapia adicional a los pacientes con LMA que han logrado una remisión, el tiempo de vida será más corto o habrá una recidiva después de seis u ocho meses.

El tratamiento postremisión con uno o más cursos de arabinósido de citosina a dosis altas en ocasiones combinando con asparaginasa, prolonga la duración de la remisión. El tratamiento de continuación se administra durante 24 a 36 meses.¹²

Trasplante de médula ósea

Puede ser el tratamiento de elección en ciertos pacientes con LMA durante su primera remisión. El trasplante puede ser autólogo, alogénico. Los pacientes que tienen hermanos con idéntico antígeno linfocítico humano a menudo reciben el trasplante durante la primera remisión completa.

LEUCEMIAS CRÓNICAS

En las leucemias crónicas el infiltrado de la médula consiste en su mayor parte en células diferenciadas.

Se dividen en:

- Linfocítica crónica
- Mieloide crónica

Las leucemias crónicas se diferencian de las agudas en que los leucocitos malignos aparecen maduros y están bien diferenciados.

Leucemia linfocítica o linfoblástica crónica

Es un trastorno hematológico maligno que se caracteriza por la proliferación y acumulación de linfocitos con apariencia relativamente normal.

Epidemiología

En Estados Unidos, se calcula que hubo 10 020 nuevos casos por cada 100 000 personas y 4 660 muertes por esta causa en el año 2006.³⁰

A diferencia de lo que ocurre en poblaciones caucásicas, la LLC en México es poco frecuente. Este padecimiento es el más común de las neoplasias hematológicas malignas en caucásicos, en tanto México es el menos frecuente; por lo tanto, las diferencias parecen ser de tipo racial.³¹

Etiología

La causa se desconoce. Es asociado a factores ambientales como radiaciones, luz solar, toxinas químicas o virus. Así, como algunas enfermedades autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico, el síndrome de Sjögren y la anemia hemolítica.^{1,32}

Cuadro clínico

La historia del paciente puede incluir infecciones recurrentes respiratorias y de la piel.

En los pacientes con enfermedad avanzada, la acumulación progresiva de linfocitos anómalos dentro de las estructuras ganglionares y la evolución de la afección medular producen síntomas como:

- Malestar
- Anorexia

- Fatiga
- Linfadenopatía
- Síntomas gastrointestinales
- Síntomas genitourinarios
- Esplenomegalia
- Adenomegalia

Cursa con los siguientes signos y síntomas odontológicos:

- Hematomas
- Petequias
- Equimosis
- Gingivitis
- Laringitis
- Infecciones
- Hiperplasia de glándulas salivales

Los marcadores clínicos de la enfermedad, como la esplenomegalia y la adenomegalia, y algunos de laboratorio, como las cifras de hemoglobina y el número de plaquetas, se utilizan para definir estadios del padecimiento en clasificaciones como las propuestas por Raí y por Binet, que la clasifican por estadios ya que no tiene una clasificación estándar.³¹

Diagnóstico

El diagnóstico se sospecha cuando el examen de la sangre periférica muestra linfocitosis inexplicable.

La médula ósea es hipercelular con infiltración difusa de linfocitos pequeños medianos con características morfológicas maduras. Es indispensable el estudio de médula ósea para confirmar el diagnóstico.^{5,32,33}

Modalidades de tratamiento

Los pacientes con alto riesgo reciben tratamiento con quimioterapia, que también está indicado para controlar las manifestaciones del avance de la enfermedad, como fiebre, diaforesis nocturna.

Quimioterapia con un solo agente

El clorambucilo, un agente alquilante, es el que más se usa en este tipo de pacientes.

Quimioterapia combinada

Con ciclofosfamida, vincristina y prednisona, se utiliza en los pacientes con LLC avanzada.

Radioterapia

La radiación del bazo se ha usado para aliviar los síntomas cuando el riesgo quirúrgico es muy alto.

Trasplante de médula ósea

El trasplante alogénico se ha realizado en un número limitado de pacientes.

Leucemia Mieloide Crónica

Es un trastorno mieloproliferativo caracterizado por la multiplicación de las series celulares granulocíticas.

Epidemiología

La edad mediana al momento del diagnóstico es de 50 años. La incidencia anual es de uno a 1.5 por cada 100 mil habitantes, no es tan frecuente como la linfocítica crónica.

Etiología

Se desconoce la causa, pero se relaciona con radiaciones. Fue uno de los primeros tipos de cáncer humano que se vinculo con una anomalía cromosómica, la translocación 9;22 o cromosoma Filadelfia.^{5,33}

Cuadro clínico

Fase crónica

Los primeros síntomas de la LMC se relacionan con la expansión de la masa granulocita e incluye:

- Fatiga
- Diaforesis nocturna
- Palidez
- Disnea
- Anemia

- Anorexia
- Pérdida de peso
- Sensibilidad a la palpación en la región esternal
- Esplenomegalia

Fase de aceleración

El examen físico revela:

- Mayor fatiga
- Anemia
- Recurrencia de la esplenomegalia
- Trombocitopenia
- Fiebre
- Linfadenopatía
- Hepatomegalia
- Trombosis
- Basofilia

La evaluación hematológica y de la médula ósea revela un aumento de promielocitos y blastos.

Fase blástica

Es inevitable que los pacientes con LMC entren en la fase blástica, una fase terminal, rápida y agresiva que no responde al tratamiento.

Al menos 85% de los pacientes mueren durante la fase blástica debido a complicaciones como sangrado, infecciones y hemorragia cerebral o pulmonar.

Cursa con los siguientes signos y síntomas odontológicos:

- Necrosis gingival
- Ulceras mucosas
- Hiperplasia

Diagnóstico

El diagnóstico se establece mediante evaluación hematológica. Se necesita evaluación de la médula ósea para determinar la celularidad, detectar fibrosis y obtener una muestra para análisis citogenético.

Modalidades de tratamiento

Quimioterapia

La hidroxiurea tiene un menor perfil tóxico que el busulfán pero un control más corto del recuento de leucocitos, por lo que se requiere un seguimiento más frecuente. Este es el medicamento de elección para controlar el recuento de leucocitos antes del trasplante de médula ósea.

Trasplante de médula ósea

El trasplante después de la quimioterapia con altas dosis y la radioterapia es el único tratamiento con potencial curativo para la LMC. Los mejores resultados se obtienen cuando el trasplante se realiza en una etapa precoz de la fase crónica.

MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON LEUCEMIA

Inmediatamente después del diagnóstico, el médico deberá enviar al niño para el tratamiento dental preventivo e interceptivo, con el objeto de disminuir las complicaciones bucales de la enfermedad y su tratamiento. Inicialmente deberán quitarse todas las lesiones cariosas hasta donde las circunstancias lo permitan y se colocará material restaurativo. Cualquier diente que tenga un pronóstico dudoso, por ejemplo, los dientes con exposición pulpar deberán extraerse.³⁴

En general los pacientes con Leucemia sólo deberán recibir tratamiento dental sintomático y de urgencia, ya que el tratamiento dental de rutina está contraindicado por los elevados riesgos de infección y sangrado.³⁵

QUIMIOTERAPIA

La investigación de la quimioterapia comenzó en los primeros años del siglo XX cuando Paul Ehrlich usó roedores con enfermedades infecciosas para desarrollar antibióticos. La quimioterapia como modalidad de tratamiento se introdujo a finales de los cincuenta y se estableció en la práctica médica en los setenta.

Que se basa en el uso de uno o más medicamentos para interrumpir el crecimiento de las células malignas, ya sea mediante su destrucción o impidiendo su multiplicación. Dado que las células normales del revestimiento de la boca también se multiplican rápidamente, el tratamiento contra el cáncer evita la multiplicación de estas células, con lo cual se dificulta la reparación del tejido bucal. Como consecuencia aparecen manifestaciones tanto en tejidos blandos como duros de cavidad bucal afectando aún más la salud bucal del paciente.^{4,36}

La quimioterapia puede utilizarse de 5 maneras.

- Terapia adyuvante: se utiliza un curso de quimioterapia combinada con otra modalidad de tratamiento (cirugía, radioterapia o bioterapia) con el motivo de tratar micrometástasis.
- Quimioterapia neoadyuvante: se administra para reducir un tumor antes de extirparlo en cirugía.
- Quimioterapia de inducción: terapia farmacológica que se administra como tratamiento primario en pacientes con cáncer que no son candidatos para un tratamiento alternativo.
- Quimioterapia combinada: administración de dos o más agentes quimioterapéuticos para tratar el cáncer, permite que cada medicamento intensifique la acción del otro o que actúen de manera sinérgica.

Clasificación de los medicamentos

Los agentes quimioterapéuticos se clasifican de acuerdo con su acción farmacológica y su capacidad de interferir con la reproducción celular. Los siguientes son los grupos básicos y su potencial de acción:

- Los medicamentos *específicos para las fases del ciclo celular* son activos en las células que están en proceso de división en el ciclo celular; algunos ejemplos incluyen antimetabolitos, alcaloides de la *Vinca peruviana*, y otros como la asparaginasa y la dacarbacina. Estos fármacos son muy efectivos contra los tumores en crecimiento activo que tienen una gran proporción de células que pasan por la fase en la cual el medicamento ataca las células cancerosas. Estos agentes se administran en concentraciones mínimas con métodos de dosificación continua.
- Los medicamentos que no son *específicos para las fases del ciclo celular* son activos en células que no están dividiéndose ni en estado latente; algunos ejemplos son los agentes hormonales y esteroideos y otros como la procarbazona. Estos agentes son activos en todas las fases del ciclo celular y pueden ser efectivos en tumores grandes con pocas células activas en la fase de división en el momento de administrarlos.

El mecanismo de la mayoría de los fármacos quimioterapéuticos es alterar el DNA.

Descripción general de la clasificación farmacológica:

- Los agentes alquilantes no son específicos para las fases del ciclo celular. Actúan básicamente para formar un enlace molecular con los ácidos nucleicos, lo cual interfiere con su duplicación e inhibe la mitosis.
- Los *antibióticos (agentes antitumorales)* no son específicos para las fases del ciclo celular. Alteran la transcripción del DNA e inhiben su síntesis y la del RNA.
- Los *antimetabolitos* son específicos para las fases del ciclo celular. Su acción consiste en bloquear las enzimas esenciales para la síntesis del DNA o incorporarse dentro del DNA y el RNA para transmitir un mensaje falso.
- Las *hormonas* no son específicas para las fases del ciclo celular. Estos químicos secretados por las glándulas endocrinas alteran el medio celular al afectar la permeabilidad de las membranas celulares. Mediante la manipulación de los niveles hormonales es posible suprimir el crecimiento tumoral.
- Los *agentes antitumorales* derivan su efecto antineoplásico de su capacidad para neutralizar el efecto de las hormonas naturales, necesarios para los tumores que dependen de ellas o inhibir su producción.
- Las *nitrosureas* no son específicas para las fases del ciclo celular. Tienen la capacidad de cruzar la barrera hematoencefálica y su acción es similar a la de los agentes alquilantes: inhiben la síntesis del DNA y el RNA.
- Los *corticosteroides* ejercen un efecto antiinflamatorio en los tejidos corporales, por ejemplo, reducen la presión intracraneal o la compresión de la médula ósea y suprimen los linfocitos.
- Los *alcaloides de la Vinca pervinca* son específicos de las fases del ciclo celular. Provocan un efecto citotóxico al fijarse con las proteínas microtubulares durante la metafase, lo cual detiene la mitosis; la célula pierde la capacidad para dividirse y muere.

ANTIMETABOLITOS

Son los fármacos ciclo-específicos de la fase S. Al tener una estructura semejante con los metabolitos normales, los antagonizan, produciéndose inhibición de la síntesis de proteínas.

- Antagonistas de ácido fólico:
Metotrexate

- Análogos de las Purinas:
6-Mercaptopurina
6-Tioguanina

- Análogos de las Pirimidinas:
5-Fluorouracilo (5FU)
Arabinósido de Citosina (Ara-C)

METOTREXATE

Indicaciones: Leucemia, cáncer de mama, ovario, pulmón, testículo, cabeza y cuello, profilaxis al Sistema Nervioso Central.

Vía de administración: Oral, intramuscular, intravenoso e intratecal.

Toxicidad: Náusea, vómito, estomatitis o mucositis ulcerosa que puede transformarse en severa enteritis hemorrágica descamativa de todo el tracto gastrointestinal. Mielodepresión, alopecia, dermatitis, neuro y nefrotoxicidad.

6-MERCAPTOPURINA (PURINETHOL)

Indicaciones: Leucemia, enfermedades autoinmunes.

Vía de administración: Oral.

Toxicidad: Mielodepresión, náusea y vómito.

ARABINÓSIDO DE CITOSINA (ARA-C)

Indicaciones: Leucemia, linfoma linfoblástico, meningitis carcinomatosa.

Vía de administración: Intravenosa, subcutánea, intratecal

Toxicidad: Náusea, vómito, estomatitis o mucositis, disfunción hepática y gastrointestinal, mielodepresión, neurotoxicidad.

ASPARAGINASA:

Indicaciones: Leucemia

Vía de administración: Intravenosa.

Toxicidad: Mielodepresión, alopecia, náusea, pancreatitis,

ANTIBIÓTICOS ANTINEOPLÁSICOS

De forma general interfieren en la síntesis de DNA al fijarse entre las bases que forman dicha molécula, también ejercen su efecto sobre el RNA.

DOXORRUBICINA:

Indicaciones: Linfomas y leucemias, carcinomas, sarcomas.

Vía de administración: Intravenosa.

Toxicidad: Mielodepresión, alopecia.

DAUNORRUBICINA:

Indicaciones: Leucemia.

Vía de administración: Intravenosa

Toxicidad: Náusea, vómito, alopecia, dolor y ardor local, cardiotoxicidad, mielodepresión, puede producir un color rojo en la orina.

ALCALOIDES DE LA VINCA O INHIBIDORES MITÓTICOS

Son fármacos cicloespecíficos de la fase M. Bloquean la mitosis a nivel de metafase al dañar los microtúbulos, interfieren en la formación del huso mitótico.

VINCRISTINA:

Indicaciones: Leucemia, Enfermedad de Hodgkin, Linfomas, Cáncer de mama, de colon, Rbdomiosarcoma, Purpura trombocitopenica.

Vía de administración: Intravenosa.

Toxicidad: Neuropatía periférica, alopecia, náusea, vómito, mielodepresión.³⁷

Quimioterapia combinada

Los medicamentos quimioterapéuticos casi siempre se administran en combinación para intensificar su capacidad de destruir las células cancerosas. La elección de las combinaciones de medicamentos incluye:

- Efectividad verificada como agentes únicos
- Resultados de una mayor tasa de destrucción de células tumorales
- Prolongación de tiempo de vida del paciente
- Acción sinérgica

- Diversos grados de toxicidad
- Mecanismos variados de acción
- Administración de cursos repetidos para minimizar los efectos inmunosupresores que de otra manera podrían presentarse.

La quimioterapia combinada, a diferencia de la terapia en serie con un solo fármaco, maximiza la respuesta terapéutica porque abarca las diversas respuestas celulares.

Administración de la quimioterapia

Calculo de la dosis de los medicamentos. Se basa en la superficie corporal, tanto en niños como en adultos, dependiendo talla y peso.

Reconstitución de los medicamentos. Cuando se preparan y se reconstituyen los medicamentos, es necesario utilizar una técnica aséptica siguiendo las instrucciones del fabricante. Muchos agentes quimioterapéuticos son incoloros y no es posible distinguirlo entre si después de la reconstitución.

Directrices para la administración

Vías de administración:

- Vía oral
- Vía subcutánea e intramuscular
- Administración tópica
- Vía intrarterial
- Vía intracavitaria
- Vía intraperitoneal
- Vía intratecal
- Vía intravenosa

Efectos secundarios de la Quimioterapia

Se desarrolla una inmunodeficiencia grave hasta que los componentes normales de la médula comienzan a regenerarse.

La quimioterapia está asociada a efectos colaterales físicos, como náuseas, vómitos, anorexia, diarrea, fatiga.³⁸

La terapia con ARA-C aumenta el riesgo de problemas oculares y neurotoxicidad. Existen informes de lesiones de la cornea, quemaduras, fotofobia, disminución de la agudeza visual y conjuntivitis. La *asparaginasa*, utilizada en la LLA, a menudo produce reacciones de hipersensibilidad.

El aumento de la temperatura puede ser el único indicio de un proceso infeccioso; otras manifestaciones pueden incluir:

- Escalofríos
- Tos
- Disuria
- Polaquiuria
- Diarrea
- Ulceras

Manifestaciones bucales por Quimioterapia

- Petequias y equimosis
- Gingivitis y periodontitis
- Mucositis
- Hiperplasia gingival
- Infiltrado leucocitario
- Trastornos de la deglución
- Caries múltiple
- Xerostomía
- Hipoplasia del esmalte
- Hipoplasia de la dentina
- Eritema de mucosas
- Anomalías dentales de forma
- Osteoradionecrosis maxilar
- Trismus ^{17,39,40}

En la mucosa se puede presentar descamación del epitelio, provocada por reacción inadecuada a la inflamación, conocida como mucositis.¹⁷

La mucositis bucal es considerada la complicación más frecuente en pacientes con neoplasias malignas, estén éstos bajo radioterapia ó quimioterapia.¹⁰

En 1979 la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó la mucositis según su estado de severidad, desde el grado 0 hasta el grado 4. En el grado 0 no se observa ningún signo ni síntoma de mucositis; el grado 1 se caracteriza por presentar enrojecimiento; en el grado 2 aparece eritema, úlcera y el paciente puede consumir alimentos sólidos; en el grado 3 se observa úlceras con eritemas extensos y el paciente no puede consumir alimentos sólidos. Por último, en el grado 4 aparece una mucositis extensa que impide la alimentación.⁴¹

La mucositis bucal en los pacientes con cáncer disminuye la calidad de vida de los pacientes o prolonga el tiempo de hospitalización. Sonis y col consideran que la mucositis se desarrolla y resuelve en cuatro fases: una fase inicial inflamatoria vascular, una fase epitelial o eritematosa, una fase ulcerativa o bacteriológica y una fase curativa. La fase inflamatoria vascular caracterizada por la liberación de citocinas proinflamatorias no se evidencia clínicamente; la forma eritematosa aparece frecuentemente entre el quinto y séptimo día después de la exposición, sin embargo, se ha evidenciado que puede aparecer al tercer día. La progresión a mucositis ulcerativa generalmente ocurre dentro de los siete días después de iniciada la terapia, y continúa entre 1 y 2 semanas antes de su regresión. Los sitios susceptibles de ubicación de las lesiones corresponden a zonas no queratinizadas.^{42,43}

La trombocitopenia es una condición caracterizada por la reducción del número de plaquetas en la sangre. Se ha considerado como una situación desfavorable y condiciona un factor predisponente en la infiltración al sistema nervioso central.⁴⁴

Las neoplasias malignas y estados de inmunosupresión, así como el uso de ciertas drogas, pueden causar trombocitopenia severa, la cual, generalmente predispone a sangrados bucales. Además de eso, los pacientes inmunosuprimidos pueden sufrir, entre otras alteraciones, coagulación intravascular diseminada (CIVD), condición que también los coloca en riesgo de sufrir sangrados en la mucosa bucal.

Lockhart y Sonis reportaron 3 casos de pacientes en tratamiento antineoplásico que desarrollaron diversas complicaciones estomatológicas, entre las cuales se destacaban la mucositis, crecimientos y sangrados gingivales, estando estos últimos asociados a periodos de trombocitopenia, llevando a los autores a sugerir que las alteraciones en la mucosa bucal pueden representar un reflejo de los efectos colaterales de la quimioterapia sobre la médula ósea.⁴⁵

La mucositis constituye uno de los efectos tóxicos más debilitantes de la terapia oncológica. Drogas que afectan la síntesis de DNA, como el metotrexate, el fluorouracilo, y la citarabina, constituyen importantes agentes estomatotóxicos. Zambrano y Viera reportaron 62,5% de mucositis bucal inducida por metotrexate en pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda.⁴⁶

McGaw y Belch encontraron una reducción del 50% tanto en el índice de placa como en el índice gingival después de administrar un enjuagatorio de Clorhexidina al 0.1% en pacientes con leucemia mieloide aguda. En contraste, Wahlin no observó ningún efecto de consideración clínica sobre el índice de placa y sobre otros parámetros de salud bucal al evaluar 28 pacientes con leucemia linfocítica aguda y con leucemia mieloide aguda que se enjuagaron con Clorhexidina al 0.2% dos veces al día durante tres semanas.

Eipstein y col. Tampoco encontraron reducción en la presencia de mucositis, úlceras, índice de placa e índice gingival en 82 pacientes con leucemia linfocítica

aguda y leucemia mieloide aguda que usaron Clorhexidina al 0.12%. En otro reporte preliminar se observaron reducciones en el índice gingival en 13 pacientes que presentaban desde leucemia linfocítica aguda hasta carcinoma de seno.⁹

Es importante anotar que el tiempo de recambio celular normal de la mucosa bucal, es de 4 a 14 días en la encía, de 41 a 57 días en la gingiva, y de 25 días en el carrillo. Esto puede tener un efecto significativo sobre las características clínicas de la mucositis y la capacidad de cicatrización del tejido, ya que los citostáticos utilizados tienen acción tóxica directa al interferir con la mitosis y reducir la habilidad de la mucosa para regenerarse, lo que lleva a la disminución en la capacidad de renovación del epitelio basal, con la consecuente atrofia de la mucosa, daño del colágeno y eventual ulceración.

Además, estos agentes quimioterapéuticos producen también estomatotoxicidad indirecta por sus efectos mielosupresores.⁴⁷

5 OBJETIVOS

- Mencionar las manifestaciones secundarias por el tratamiento a base de quimioterapia.
- Establecer el procedimiento odontológico adecuado para cada manifestación bucal secundaria a quimioterapia.
- Identificar las condiciones generales del paciente que permitan llevar a cabo los procedimientos odontológicos indicados.
- Determinar los procedimientos odontológicos contraindicados de acuerdo a las condiciones generales del paciente leucémico bajo tratamiento con quimioterapia.
- Presentar 6 casos clínicos.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, n=6

Se presentarán 6 casos clínicos los cuales se diagnosticaron con leucemia en el servicio de Hematología Pediátrica y se solicitó interconsulta al servicio de Odontopediatría, por lo cual se está en contacto directo con los pacientes y sus expedientes clínicos. Cabe aclarar que la pasante indica medidas generales, tratamientos tópicos y cuando es posible realiza los procedimientos odontológicos bajo la supervisión de la responsable del servicio de Odontopediatría.

Siempre teniendo en cuenta las indicaciones generales que son emitidas por los médicos tratantes del servicio de Hematología.

6.2 RECURSOS

- Humanos:
 - Director de tesis M.C Laura Mecalco Herrera
 - Asesor de tesis C.D. Patricia Muñoz Cervantes
 - Pasante María Guadalupe García Hernández

- Físicos:

- Consultorio dental dentro de las instalaciones del Servicio de Pediatría del Hospital General de México.

- Consultorio de Hematología del Hospital General de México en el área de Pediatría.

- Servicio de Hemato-Oncología del Hospital General de México en el área de Pediatría.

- Bibliotecas (Biblioteca Central de CU, Biblioteca de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Biblioteca José Vasconcelos, Biblioteca del Hospital General de México).

- Materiales:

- ✓ Papelería (lápiz, pluma, goma, marcatextos)

- ✓ Renta de Internet

- ✓ Computadora con acceso a internet

- ✓ Impresora

- ✓ Literatura (revistas, libros)

- ✓ Fotocopias

- ✓ Cámara fotográfica

- ✓ Guantes

- ✓ Cubrebocas

- ✓ Equipo Básico

7 PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Nombre: JRR
Edad: 10 años
Sexo: Masculino
Religión: Católica
Lugar de residencia: Poza Rica, Veracruz.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: Interrogados y negados.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS: Habita casa propia la cual cuenta con todos los servicios, cepillado dental 2 veces al día, esquema de vacunación completo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS: Con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 según el Sistema de Clasificación franco-estadounidense-británico, desde los 5 años de edad. Inició con fiebre de difícil control, astenia, adinamia por lo cual acude a la unidad de Hematología del Hospital General de México. Se le practicaron los auxiliares de diagnóstico confirmándose el diagnóstico.

PADECIMIENTO ACTUAL: Masculino de 10 años de edad que presenta Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 según el Sistema de Clasificación franco-estadounidense-británico, desde Noviembre de 2004.

El servicio de Hematología solicita interconsulta a Odontopediatría, por presentar sangrado en encías y coloración rojiza en éstas.

TRATAMIENTO SISTÉMICO UTILIZADO:

Tratamiento de fase de inducción a la remisión: Inició en Noviembre 2004:

- Vincristina
- Daunorrubicina
- Prednisona
- L-asparaginasa

El día 27-12-04 se inició con manejo intratecal:

- Metotrexate
- Hidrocortisona

Tratamiento de fase de consolidación: Inició en Enero de 2005.

- Citarabina (Ara-C).
- 6-mercaptopurina

Tratamiento de fase de mantenimiento: Inició en Marzo 2005 hasta Septiembre 2007:

- Vincristina
- Prednisona

- Metotrexate
- 6-mercaptopurina

En Octubre de 2007 abandono su tratamiento iniciando nuevamente la fase de inducción a la remisión en Febrero de 2009:

- Metotrexate
- Acido folínico

Tratamiento de fase de consolidación:

- *Metotrexate*

Tratamiento de fase de mantenimiento de 18 de Marzo de 2010 hasta la fecha.

- 6-mercaptopurina
- Metrotexate

EXPLORACIÓN:

A la inspección se observa paciente masculino con facies de angustia, consciente, bien orientado, cooperador. En la exploración extrabucal se observa resequedad de labios. A la exploración intrabucal se observan encías con aumento de volumen en zona superior e inferior de ambos lados, hiperemicas que sangran al tacto, acumulo de placa dentobacteriana, boca seca. En tejidos duros presenta caries de 2º grado en los 4 primeros molares permanentes. Adenomegalias negativas.

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO:

La Citometría Hemática reporta:

- Leucopenia generalizada con base en linfocitopenia
- Neutrofilia
- Hemoglobina y hematocrito disminuidos
- Plaquetas en limites inferiores dentro del rango normal (Ver Anexo 2)

DIAGNÓSTICO SISTÉMICO:

- Leucemia Linfoblástica Aguda de 5 años de evolución en tratamiento con quimioterapia.
- Inmunodepresión
- Anemia

DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO:

- Queilosis
- Gingivitis generalizada
- Xerostomía
- Caries de 2º grado

PRONÓSTICO:

Reservado a evolución de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Tradicional(pacientes sin leucemia y/o quimioterapia)	Alternativo indicado (modificado por presentar leucemia y/o quimioterapia)
<ul style="list-style-type: none">✓ Técnica de cepillado✓ Profilaxis✓ Operatoria dental (resinas)	<ul style="list-style-type: none">✓ Técnica de cepillado✓ Enjuagues con Clorhexidina después de cada cepillado dental.

ANEXOS:

Fotos., Anexo 1.

21/10/09 Situación del paciente al realizar la interconsulta.



Dejó de asistir a consulta regreso hasta el día

30/04/10



A pesar de que no asistió a consulta cuando se le indicó sino hasta después de 6 meses de haberlo revisado, en esta ocasión presenta resequeadad de labios, acumulación de placa dentobacteriana, la gingivorragia disminuyó pero aun presentaba inflamación de las encías. Se le indicó nuevamente técnica de cepillado y enjuagues con Clorhexidina, colocación de vaselina en labios.

06/05/10



En esta ocasión que se presentó después de 6 días de tratamiento tópico ya no había sangrado espontaneo ni al tacto, disminuyó la placa dentobacteriana y la resequead de los labios. El paciente no refirió ninguna molestia.

01/06/10



Disminuyó la inflamación de encías, la placa dentobacteriana, el sangrado solo existía si se hacía presión por lo cual no se ha realizado profilaxis solo con cepillado dental y enjuagues con Clorhexidina.

Auxiliares de diagnóstico., Anexo 2.

PACIENTE		FECHA DE INGRESO	HORA DE INGRESO
CANA	[REDACTED]	25/05/2008	08:40
EDAD	10 años	EXPEDIENTE:	1215426
SEXO	MASCULINO	SERVICIO:	HEMATOLOGIA LABORATORIO (200)
OBSERVACIONES DE LA MUESTRA:			
EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
BIOMETRIA HEMATICA			
FECHA Y HORA DE VALORACION DEL EXAMEN: 25/05/08 08:40			
LEUCOCITOS	2.40	x10e3/uL	* 6.4 - 16.7
NEUTROFILOS%	81.40	%	* 25 - 75
LINFOCITOS%	30.60	%	* 15 - 65
MONOCITOS%	5.40	%	* 1.8 - 7.8
BANDAS	0	%	0 - 7
EOSINOFILOS%	2.10	%	* 0.8 - 2.8
BASEOFILOS%	0.30	%	* 0 - 1
NEUTROFILOS#	1.90	x10e3/uL	0 - 0
LINFOCITOS#	0.70	x10e3/uL	0 - 0
MONOCITOS#	0.100	x10e3/uL	0 - 0
BANDAS#	0		
EOSINOFILOS#	0.00	x10e3/uL	0 - 0
BASEOFILOS#	0.00	x10e3/uL	0 - 0
ERITROCITOS	3.86	x10 6/uL	* 4.1 - 5.3
HEMOGLOBINA	10.60	g/dL	* 10.5 - 13.5
HEMATOCRITO	29.50	%	* 31.5 - 41.5
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	103.1 u	fL	75 - 90
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	36.8 g	g/dL	26 - 32
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPUSCULAR	35.70	g/dL	* 31 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	24.2 %	%	0 - 0
PLAQUETAS	108.80	x10e3/uL	* 100 - 350
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	6.80	fL	0 - 0
OBSERVACION MICROSCOPICA	MACROCTOSIS +, ANILOCITOSIS ++		
OBSERVACIONES	NINGUNA		
PACIENTE		FECHA DE INGRESO	HORA DE INGRESO
EDAD	10 años	25/05/2008	08:40
SEXO	MASCULINO	EXPEDIENTE:	1215426
		SERVICIO:	HEMATOLOGIA LABORATORIO (200)
OBSERVACIONES DE LA MUESTRA:			
EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
BIOMETRIA HEMATICA			
FECHA Y HORA DE VALORACION DEL EXAMEN: 25/05/08 08:40			
LEUCOCITOS	2.80	x10e3/uL	* 6.4 - 16.4
NEUTROFILOS%	31.60	%	* 25 - 75
LINFOCITOS%	34.10	%	* 15 - 65
MONOCITOS%	12.40	%	* 1.8 - 7.8
BANDAS	0	%	0 - 7
EOSINOFILOS%	1.50	%	* 0.8 - 2.8
BASEOFILOS%	0.40	%	* 0 - 1
NEUTROFILOS#	0.90	x10e3/uL	0 - 0
LINFOCITOS#	1.00	x10e3/uL	0 - 0
MONOCITOS#	0.900	x10e3/uL	0 - 0
BANDAS#	0		
EOSINOFILOS#	0.00	x10e3/uL	0 - 0
BASEOFILOS#	0.00	x10e3/uL	0 - 0
ERITROCITOS	3.70	x10 6/uL	* 4.1 - 5.3
HEMOGLOBINA	12.90	g/dL	* 10.5 - 13.5
HEMATOCRITO	37.10	%	* 31.5 - 41.5
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	100.20	fL	75 - 90
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	34.8 g	g/dL	26 - 32
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPUSCULAR	34.70	g/dL	* 31 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	21.2 %	%	0 - 0
PLAQUETAS	208.00	x10e3/uL	* 100 - 350
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	7.30	fL	0 - 0
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA		
OBSERVACIONES	NINGUNA		

Nombre: MAM
Edad: 6 años
Sexo: Masculino
Religión: Católica
Lugar de residencia: Huetamo, Michoacán.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: Antecedentes interrogados y negados.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

Habita casa urbana con los servicios necesarios. Cepillado dental 1 vez al día, esquema de vacunación completo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:

Con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 desde Agosto 2007. Inició con palidez generalizada realizándose estudios resultando normales incluso el aspirado de médula ósea. Posteriormente acude en el mes de Noviembre de 2007 al presentar nuevamente palidez generalizada, fiebre, astenia, adinamia, así como trombocitopenia se ingresa para estudios diagnosticándose Leucemia a principios de Diciembre de 2007.

PADECIMIENTO ACTUAL:

Masculino de 6 años de edad que presenta Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 según el Sistema de Clasificación franco-estadounidense-británico, desde Agosto 2007.

El servicio de Hematología solicita interconsulta por caries, el paciente no refiere dolor pero se observan abscesos.

TRATAMIENTO SISTÉMICO:

Tratamiento de fase de inducción a la remisión, inicia el 6 de Diciembre de 2007:

- Vincristina
- Prednisona
- L-asparaginasa

Tratamiento de fase de consolidación, inicia el 23 de Enero de 2008:

- Metotrexate
- Acido folínico de rescate

Tratamiento de fase de mantenimiento, inicia el 14 de Febrero de 2008.

- 6-mercaptopurina
- Metotrexate
- Vincristina
- Citarabina (Ara-C)
- Hidrocortisona
- Prednisona

EXPLORACIÓN:

A la inspección se observa paciente masculino nada cooperador, consciente. A la exploración extrabucal presenta resequead de labios. A la exploración intrabucal presenta abscesos, caries de 3^{er} grado en primer molar inferior izquierdo y segundo molar inferior izquierdo y derecho temporal, 2^o grado en primer molar inferior derecho temporal, primer y segundo molar superior derecho e izquierdo temporal, primeros molares inferiores izquierdo y derecho permanentes.

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO:

La Citometría Hemática reporta:

- Leucocitos en limites inferiores dentro del rango normal
- Neutrofilia
- Linfocitopenia
- Eritrocitos, Hematocrito disminuidos
- Hemoglobina en limites inferiores dentro del rango normal

DIAGNÓSTICO SISTÉMICO:

- Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L1
- Anemia
- Inmunodepresión

DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO:

- Queilosis
- Absceso periapical crónico (primer molar inferior izquierdo y segundo molar inferior izquierdo y derecho temporal).
- Caries de 3er grado

PRONÓSTICO: Reservado a evolución de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Tradicional(pacientes sin leucemia y/o quimioterapia)	Alternativo indicado (modificado por presentar leucemia y/o quimioterapia)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnica de cepillado ✓ Operatoria dental (pulpotomía, pulpectomía, coronas acero-cromo, resinas) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnica de cepillado ✓ Operatoria dental (pulpotomía, coronas, resinas) o extracciones sujeto a exámenes de laboratorio

ANEXOS:

Fotos., Anexo 1.

26/10/09 Situación del paciente al realizar la interconsulta.



Se le dio cita la cual ya no asistió, hasta el día
12 de Julio de 2010



9 meses después a la exploración intrabucal se observa ausencia de las coronas
clínicas de segundo molar inferior derecho presentando únicamente restos
radiculares.

Auxiliares de diagnóstico., Anexo 2

PACIENTE: [REDACTED]	FOLIO: 00150978	CONSULTA EXTERNA PEDIAT
CAMA: [REDACTED]	FECHA DE INGRESO: 26/10/2009	08:00
EDAD: 6 Años	EXPEDIENTE: 1259871	
SEXO: MASCULINO	SERVICIO: PEDIATRIA-LABORATORIO(1200)	
OBSERVACIONES DE LA MUESTRA:		
EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA		
BIOMETRIA HEMATICA		
FECHA Y HORA DE VALIDACION DEL ESTUDIO: 26/10/2009 09:41		
LEUCOCITOS	7.60	x10e3/uL * 6,4 - 16,4
NEUTROFILOS%	53.10	% * 25 - 35
LINFOCITOS%	35.30	% * 55 - 65
MONOCITOS%	8.90	% * 3,8 - 7,8
BANDAS	0	0 - 7
EOSINOFILOS%	2.30	% * 0,8 - 2,8
BASOFILOS%	0.40	% * 0 - 1
NEUTROFILOS#	4.00	x10e3/uL 0 - 0
LINFOCITOS#	2.70	x10e3/uL 0 - 0
MONOCITOS#	0.700	x10e3/uL 0 - 0
BANDAS#	0	
EOSINOFILOS#	0.20	x10e3/uL 0 - 0
BASOFILOS#	0.00	x10e3/uL 0 - 0
ERITROCITOS	4.03	x10 6/uL * 4,1 - 5,3
HEMOGLOBINA	11.40	g/dL * 10,5 - 13,5
HEMATOCRITO	33.00	% * 33,5 - 41,5
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	82.00	fL * 75 - 90
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	28.30	pg * 26 - 32
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPUSCULAR	34.50	g/dL * 31 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	16.30	% 0 - 0
PLAQUETAS	252.00	x10e3/uL * 100 - 350
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	9.60	fL 0 - 0
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA	
OBSERVACIONES	NINGUNA	
Responsable: MEDICO GENERAL C JOSE MANUEL ROJAS BAUTISTA		

PACIENTE: MARIO ALMAZAN MACEDO	FOLIO: 00166188	CONSULTA EXTERNA PEDI
CAMA: [REDACTED]	FECHA DE INGRESO: 12/07/2010	08:01
EDAD: 6 Años	EXPEDIENTE: 1259871	
SEXO: MASCULINO	SERVICIO: PEDIATRIA-LABORATORIO(505)	
OBSERVACIONES DE LA MUESTRA:		
EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA		
BIOMETRIA HEMATICA		
FECHA Y HORA DE VALIDACION DEL ESTUDIO: 12/07/2010 09:46		
LEUCOCITOS	8.20	x10e3/uL 6,4 - 16,4
NEUTROFILOS%	51.70	% * 25 - 35
LINFOCITOS%	31.70	% * 55 - 65
MONOCITOS%	11.80	% * 3,8 - 7,8
BANDAS%	0	0 - 7
EOSINOFILOS%	4.50	% * 0,8 - 2,8
BASOFILOS%	0.30	% 0 - 1
NEUTROFILOS#	4.20	x10e3/uL 0 - 0
LINFOCITOS#	2.60	x10e3/uL 0 - 0
MONOCITOS#	1.000	x10e3/uL 0 - 0
BANDAS	0	
EOSINOFILOS#	0.40	x10e3/uL 0 - 0
BASOFILOS#	0.00	x10e3/uL 0 - 0
ERITROCITOS	3.76	x10 6/uL * 4,1 - 5,3
HEMOGLOBINA	11.30	g/dL 10,5 - 13,5
HEMATOCRITO	32.80	% * 33,5 - 41,5
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	87.00	fL 75 - 90
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	30.00	pg 26 - 32
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPUSCULAR	34.50	g/dL 31 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	15.30	% 0 - 0
PLAQUETAS	203.00	x10e3/uL 100 - 350
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	9.40	fL 0 - 0
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA	
OBSERVACIONES	NINGUNA	
Responsable: MEDICO GENERAL C JOSE MANUEL ROJAS BAUTISTA		

Nombre: VOV
Edad: 5 años
Sexo: Masculino
Religión: Católica
Lugar de residencia: Colonia Palmitas, Iztapalapa.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: Madre con hemangioma de labio inferior. Resto de antecedentes interrogados y negados.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS: Habita casa propia cuenta con todos los servicios intra y extradomiciliarios, cepillado dental 2 veces al día, esquema de vacunación completo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS: Hospitalización a la edad de 6 meses de nacido en el Hospital de Iztapalapa por bajo peso al nacer y desnutrición. Con diagnóstico de Leucemia Megacarioblastica M7 desde Abril de 2008, realizado en el Hospital General de México. Inició con fiebre, mialgias, artralgia, disminución de peso desconoce pérdida exacta, hiporexia. Se le practicaron los auxiliares de diagnóstico pertinentes confirmándose el diagnóstico.

PADECIMIENTO ACTUAL: Masculino de 5 años de edad que presenta Leucemia Megacarioblastica M7 según el Sistema de Clasificación franco-estadounidense-británico, desde Abril de 2008.

Durante la revisión de rutina (27-11-09) a los pacientes del Servicio de Hematología se valora a este paciente, el tutor niega que tenga alguna molestia sin embargo se observa labios resecaos, caries, petequias.

El servicio de Hematología solicita interconsulta a Odontopediatría (15-12-09) porque el paciente presenta úlceras en boca sin mejoría a pesar de lo indicado por los médicos tratantes que consistió en enjuagues con Solución Magistral (difenhidramina (1 parte), caolín pectina (2 partes), agua (3 partes) y nistatina 24ml)).

Al ser valorado por Odontopediatría, se revisa y complementa la historia clínica, en donde el paciente refiere dolor que aparece con la apertura, al tacto por tal motivo evita ingerir alimentos.

TRATAMIENTO SISTÉMICO UTILIZADO:

Tratamiento de fase de inducción a la remisión:

- Metotrexate
- Citarabina (Ara-C)
- Prednisona
- Vincristina
- Doxorubicina

Tratamiento de fase de consolidación:

- 6-mercaptopurina
- Metotrexate
- Acido folínico
- Citarabina (Ara-C)

Tratamiento de fase de mantenimiento inicio en Septiembre de 2008 hasta el 6 de Diciembre 2009 por defunción:

- 6-mercaptopurina
- Vincristina
- Metotrexate

EXPLORACIÓN:

A la inspección se observa paciente masculino somnoliento, irritable, poco cooperador. En la exploración intrabucal se observan úlceras en mucosas yugal, lengua y del labio inferior, blanquecinas, con borde rojo y que sangran al tacto, sialorrea, queilosis. Presencia de petequias en lengua. Tejidos duros resto radicular del diente central superior derecho, caries de 3er grado en primer molar superior derecho, en segundo molar inferior izquierdo, caries de 2do grado en primer molar inferior izquierdo. El había sido tratado anteriormente por el servicio de Odontopediatria (13-01-09) por presentar dolor espontaneo, el tratamiento que se realizó fue corona de acero cromo en primer molar inferior derecho y extracción del segundo molar inferior derecho sin complicación. No es posible explorar faringe por la limitación a la apertura.

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO:

La Citometría Hemática reporta:

- Leucopenia generalizada con base en linfocitopenia
- Eritrocitos disminuidos
- Hematocrito disminuido dentro del rango normal
- Plaquetas disminuidas dentro del rango normal(Ver Anexo 2)

DIAGNÓSTICO SISTÉMICO:

- Leucemia Megacarioblastica M7 de 21 meses de evolución en tratamiento con quimioterapia.
- Inmunodepresión

DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO:

- Mucositis
- Caries de 2do grado
- Caries de 3er grado
- Queilosis

PRONÓSTICO: Reservado a evolución de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO:

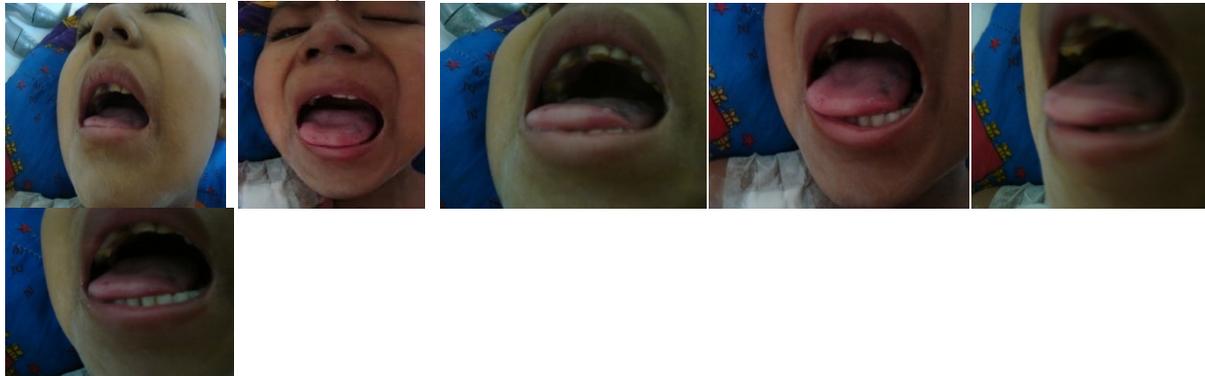
Tradicional(pacientes sin leucemia y/o quimioterapia)	Alternativo indicado (modificado por presentar leucemia y/o quimioterapia)
<ul style="list-style-type: none">✓ Técnica de cepillado✓ Operatoria dental (resinas, coronas de acero-cromo, pulpotomias, extracciones)✓ Enjuagues con Clorhexidina	<ul style="list-style-type: none">✓ Soluciones indicadas por Hematología enjuagues con Formula Magistral (difenhidramina (1 parte), caolín pectina (2 partes), agua (3 partes), y nistatina 24ml)), solución bicarbonatada.✓ Clorhexidina gel. Aplicar con hisopo 4 veces al día.✓ Caolín-pectina diluido en agua enjuagues 4 veces al día.✓ Técnica de cepillado, la cual por la molestia en boca no se pudo llevar a cabo.

Sin presentar recuperación hematológica con eventos de fiebre y neutropenia, complicándose con lesión perianal, posteriormente lisis tumoral, falla renal, falla hepática, falla cardíaca. Defunción el día 15 de Enero de 2010 por falla orgánica múltiple.

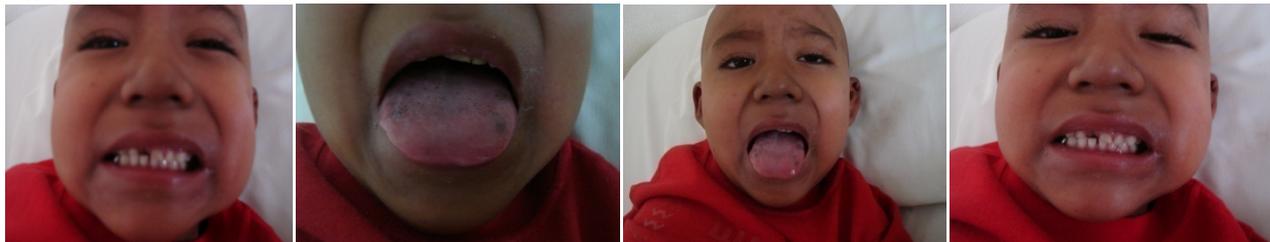
ANEXOS:

Fotos., Anexo 1.

27/11/09 Situación del paciente al realizar la interconsulta

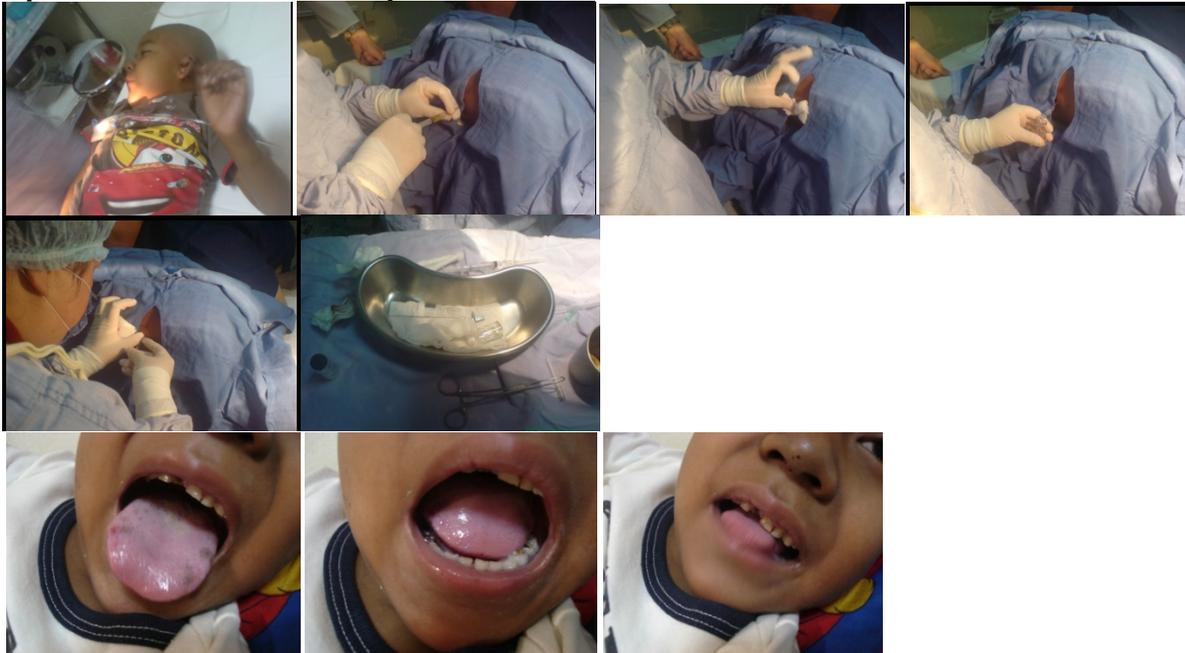


30/11/09



09/12/09

Aplicación de Quimioterapia Intratecal



15/12/09



Después de 7 días de administrar la quimioterapia se observan las lesiones bucales. Úlceras blanquecinas con dolor en lengua, carrillos, presencia de sialorrea.

16/12/09



A los ocho días se había intensificado el problema presencia de úlceras blanquecinas en mucosa yugal, lengua, labio inferior, edema de labio, resequeadad de mejilla secundaria a salivación.

07/01/10



1 mes después bucalmente solo se observo labios resecos ya no presentaba molestia

Auxiliares de diagnóstico., Anexo 2

EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
BIOMETRIA HEMATICA			
FECHA Y HORAS DE VALIDACION DEL ESTUDIO: 12/10/2009 09:31			
HEMATOLOGIA			
LEUCOCITOS	11.50	x10e3/uL	* 6,4 - 16,4
NEUTROFILOS%	19.80	%	* 25 - 35
LINFOCITOS%	11.90	%	* 55 - 65
MONOCITOS%	3.30	%	* 3,8 - 7,8
BANDAS	0	%	* 0 - 7
EOSINOFILOS%	0.70	%	* 0,8 - 2,8
BASOFILOS%	0.30	%	* 0 - 1
NEUTROFILOS#	1.80	x10e3/uL	0 - 0
LINFOCITOS#	1.50	x10e3/uL	0 - 0
MONOCITOS#	0.200	x10e3/uL	0 - 0
BANDAS#	0	x10e3/uL	0 - 0
EOSINOFILOS#	0.10	x10e3/uL	0 - 0
BASOFILOS#	0.00	x10e3/uL	0 - 0
ERITROCITOS	4.77	x10 ⁶ /uL	* 4,1 - 5,3
HEMOGLOBINA	12.40	g/dL	* 10,5 - 13,5
HEMATOCRITO	4.30	%	* 33,5 - 41,5
VOLUMEN CORPORUSCULAR MEDIO	1.10	fL	* 75 - 90
HEMOGLOBINA CORPORUSCULAR MEDIA	3.00	pg	* 26 - 32
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPORUSCULAR	6.20	g/dL	* 31 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	14.70	%	* 0 - 0
PLAQUETA	10.00	x10e3/uL	* 100 - 350
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	0.50	fL	0 - 0
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA		
OBSERVACIONES	NINGUNA		

Responsable: MEDICO GENERAL C JOSE MANUEL ROJAS BAUTISTA

Nombre: ABP
Edad: 16 años
Sexo: Masculino
Religión: Católica
Lugar de residencia: Ecatepec, Estado de México

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: Interrogados y negados.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

Habita casa rentada la cual cuenta con todos los servicios. Cepillado dental 3 veces al día, esquema de vacunación completo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:

Con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 desde Octubre de 2009, realizado por el Hospital General de México. Inició con fiebre, astenia, adinamia acudió con el médico particular quien encuentra pancitopenia por lo que se envió al servicio de Hematología.

Obesidad exógena. Se le practicaron los auxiliares de diagnóstico pertinentes para confirmar el diagnóstico.

El servicio de Hematología solicita interconsulta a Odontopediatría porque el paciente presenta úlceras en boca sin mejoría a pesar de lo indicado por los médicos tratantes que consiste en enjuagues con Solución de Revestimiento de Mucosa (difenhidramina (1 parte), caolín pectina (2 partes), y agua (3 partes)).

Al ser revisado por Odontopediatría, el paciente refiere molestia al comer de 24 horas de evolución.

PADECIMIENTO ACTUAL:

Masculino de 16 años de edad que presenta Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 según el Sistema de Clasificación franco-estadounidense-británico, inmunofenotipo Pre B desde Octubre de 2009.

Obesidad exógena. (Con un IMC de 35.54kg/m²)

TRATAMIENTO SISTÉMICO:

Tratamiento de fase de inducción a la remisión:

- Prednisona
- Metotrexate
- Citarabina (Ara-C)
- Hidrocortisona
- L-asparaginasa
- Vincristina
- Daunorrubicina

Tratamiento de fase de consolidación:

- Metotrexate

EXPLORACIÓN:

A la inspección se observa paciente masculino bien orientado, cooperador. A la exploración extrabucal se observa labios resecos. Al tacto refiere dolor en zona de mucosa yugal por presentar úlceras blanquecinas, con bordes rojos sin presencia de sangrado.

Tejidos duros sin alteración.

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO:

La Citometría Hemática reporta:

- Eritrocitos, hemoglobina y hematocrito disminuidos

DIAGNÓSTICO SISTÉMICO:

- Leucemia Linfoblástica Aguda
- Obesidad exógena (Con un IMC de 35.54 kg/m²)
- Anemia

DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO:

- Mucositis

PRONÓSTICO: Reservado a evolución de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Tradicional(pacientes sin leucemia y/o quimioterapia)	Alternativo indicado (modificado por presentar leucemia y/o quimioterapia)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnica de cepillado ✓ Enjuagues con Clorhexidina 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Soluciones indicadas por Hematología. Enjuagues con Solución de Revestimiento de Mucosa (difenhidramina (1 parte), caolín pectina (2 partes) y agua (3 partes)). ✓ Enjuagues de Clorhexidina 4 veces al día ✓ Técnica de cepillado

ANEXOS:

Fotos., Anexo 1.

07/01/10 Situación del paciente al realizar la interconsulta.



27/01/10



Ya no presentaba ningún tipo de lesión, ni molestia

Auxiliares de diagnóstico., Anexo 2

LABORATORIO CENTRAL			
P. [REDACTED]	PEREZ	FOLIO: 00019557	CONSULTA EXTERNA PEDIAT
C. [REDACTED]		FECHA DE INGRESO: 25/01/2010	07:58
EDAD: 17 Años		EXPEDIENTE: 2012826	
SEXO: MASCULINO		SERVICIO: PEDIATRIA-LABORATORIO(505)	
OBSERVACIONES DE LA MUESTRA:			
EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
BIOMETRIA HEMATICA			
FECHA Y HORA DE VALIDACION DEL ESTUDIO: 25/01/2010 10:20			
LEUCOCITOS	6.10	x10e3/uL	5 - 10
NEUTROFILOS%	64.50	%	60 - 70
LINFOCITOS%	22.30	%	20 - 30
MONOCITOS%	11.10	%	* 6 - 8
BANDAS%	0	%	0 - 7
EOSINOFILOS%	1.20	%	1 - 3
BASOFILOS%	0.90	%	0 - 1
NEUTROFILOS#	3.90	x10e3/uL	3 - 7
LINFOCITOS#	1.30	x10e3/uL	1 - 3
MONOCITOS#	0.700	x10e3/uL	0.3 - 0.8
BANDAS	0		
EOSINOFILOS#	0.10	x10e3/uL	0.1 - 0.3
BASOFILOS#	0.10	x10e3/uL	0 - 0.1
ERITROCITOS	4.07	x10 6/uL	* 4.7 - 6.1
HEMOGLOBINA	13.20	g/dL	* 14 - 18
HEMATOCRITO	37.70	%	* 42 - 52
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	92.80	fL	80 - 100
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	32.40	pg	* 27 - 31
CONCENTRACION MEDIA DE Hb. CORPUSCULAR	35.00	g/dL	33 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	15.60	%	* 11.5 - 14.5
PLAQUETAS	216.00	x10e3/uL	130 - 400
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	6.30	fL	* 7.4 - 10.4
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA		
OBSERVACIONES	NINGUNA		

Nombre: LAO
Edad: 15 años
Sexo: Femenino
Religión: Católica
Lugar de residencia: El Ocotito, Guerrero.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: Interrogados y negados.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

Habita casa propia la cual cuenta con los servicios básicos. Cepillado dental 2 veces al día, esquema de vacunación completo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:

Con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 desde Octubre de 2009, realizado en el Hospital General de México. Inició con disminución de peso desconoce pérdida exacta, astenia, adinamia, acude a Hospital General de Guerrero siendo manejada con soluciones intravenosas y transfusión plaquetaria sin mejoría por lo que refieren el caso al D.F. a la unidad de Hematología del Hospital General de México. Se le practicaron los auxiliares de diagnóstico pertinentes confirmándose el diagnóstico.

PADECIMIENTO ACTUAL:

Femenino de 15 años de edad que presenta Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 según el Sistema de Clasificación franco-estadounidense-británico desde Octubre 2009.

Durante la revisión de rutina a los pacientes del Servicio de Hematología se valora a esta paciente la que niega dolor o alguna otra molestia, sin embargo se observan labios resecos y caries.

TRATAMIENTO SISTÉMICO UTILIZADO:

Tratamiento de fase de inducción a la remisión:

- L-asparaginasa
- Vincristina
- Doxorrubicina
- Quimioterapia intratecal:
- Metotrexate
- Citarabina (Ara-C)
- Hidrocortisona

Tratamiento de fase de consolidación desde Abril hasta la fecha:

- Acido fólnico
- 6-mercaptopurina

EXPLORACIÓN:

A la inspección se observa paciente femenino consciente, bien orientada, cooperadora. En la exploración extrabucal se observa resequead de labios. A la exploración intrabucal se observa encías con aumento de volumen sin sangrado, en tejidos duros caries de 2º grado en primeros molares inferiores derecho e izquierdo, lateral superior izquierdo y caries 3º grado en primer molar superior derecho e izquierdo. Adenomegalias negativas.

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO:

La Citometría Hemática reporta:

- Leucopenia generalizada con base en linfocitopenia.
- Neutrofilia
- Hemoglobina y hematocrito disminuidos (Ver Anexo 2)

DIAGNÓSTICO SISTÉMICO:

- Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2
- Pancreatitis aguda secundaria a L-asparaginasa
- Anemia

DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO:

- Queilosis
- Gingivitis localizada
- Caries de 2º y 3º grado

PRONÓSTICO: Reservado a evolución de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Tradicional(pacientes sin leucemia y/o quimioterapia)	Alternativo indicado (modificado por presentar leucemia y/o quimioterapia)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnica de cepillado ✓ Operatoria dental (resinas, incrustaciones, endodoncias) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnica de cepillado ✓ Enjuagues con Clorhexidina después de cada cepillado dental. ✓ Cremas (Vaselina) colocar en labios. ✓ Enjuagues con agua mediante jeringa hipodérmica en la cavidad de los primeros molares superiores permanentes por destrucción de caries en esmalte y dentina (medida inmediata ante la imposibilidad de tratamiento de lesiones de 3º grado)

ANEXOS:

Fotos., Anexo 1.

29/01/10 Situación de la paciente al realizar la interconsulta.



19/02/10



Por su estado general no se pudo realizar algún tratamiento bucal de operatoria solo tópicos, disminuyó la resequeza de labios, la inflamación de encías.

Auxiliares de diagnóstico., Anexo 2.

EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
BIOMETRIA HEMATICA			
FECHA Y HORA DE VALIDACION DEL ESTUDIO: 25/01/2010 02:44			
LEUCOCITOS	2.40	x10e3/uL	* 5 - 10
NEUTROFILOS%	7.85	%	* 60 - 70
LINFOCITOS%	90.71	%	* 20 - 30
MONOCITOS%	1.28	%	* 5 - 8
BANDAS%	0	%	* 0 - 7
EOSINOFILOS%	0.16	%	* 1 - 3
BASOFILOS%	0.00	%	* 0 - 1
NEUTROFILOS#	0.19	x10e3/uL	* 3 - 7
LINFOCITOS#	2.18	x10e3/uL	* 1 - 3
MONOCITOS#	0.030	x10e3/uL	* 0.3 - 0.8
BANDAS	0		
EOSINOFILOS#	0.00	x10e3/uL	* 0.1 - 0.3
BASOFILOS#	0.00	x10e3/uL	* 0 - 0.1
ERITROCITOS	3.06	x10 6/uL	* 4.2 - 5.4
HEMOGLOBINA	9.30	g/dL	* 12 - 16
HEMATOCRITO	27.50	%	* 37 - 47
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	89.80	fL	* 80 - 100
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	30.30	pg	* 27 - 31
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPUSCULAR	33.70	g/dL	* 33 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	14.90	%	* 11.5 - 14.5
PLAQUETAS	26.00	x10e3/uL	* 130 - 400
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	7.70	fL	* 7.4 - 10.4
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA		
OBSERVACIONES	NINGUNA		

EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
BIOMETRIA HEMATICA			
FECHA Y HORA DE VALIDACION DEL ESTUDIO: 19/02/2010 09:46			
LEUCOCITOS	1.3 a	x10e3/uL	* 5 - 10
NEUTROFILOS%	80.10	%	* 60 - 70
LINFOCITOS%	12.40	%	* 20 - 30
MONOCITOS%	6.60	%	* 5 - 8
BANDAS%	0	%	* 0 - 7
EOSINOFILOS%	0.50	%	* 1 - 3
BASOFILOS%	0.40	%	* 0 - 1
NEUTROFILOS#	1.10	x10e3/uL	* 3 - 7
LINFOCITOS#	0.20	x10e3/uL	* 1 - 3
MONOCITOS#	0.100	x10e3/uL	* 0.3 - 0.8
BANDAS	0		
EOSINOFILOS#	0.00	x10e3/uL	* 0.1 - 0.3
BASOFILOS#	0.00	x10e3/uL	* 0 - 0.1
ERITROCITOS	2.82	x10 6/uL	* 4.2 - 5.4
HEMOGLOBINA	8.80	g/dL	* 12 - 16
HEMATOCRITO	24.60	%	* 37 - 47
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	87.30	fL	* 80 - 100
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	31.20	pg	* 27 - 31
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPUSCULAR	35.80	g/dL	* 33 - 37
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	14.90	%	* 11.5 - 14.5
PLAQUETAS	25 c	x10e3/uL	* 130 - 400
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	9.60	fL	* 7.4 - 10.4
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA		
OBSERVACIONES	NINGUNA		

Nombre: SRC
Edad: 15 años
Sexo: Femenino
Religión: Cristiana
Lugar de residencia: Copalillo, Guerrero

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: Diabetes Mellitus Tipo II por rama materna.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS: Habita casa propia la cual cuenta con los servicios básicos, cepillado dental 2 veces al día, esquema de vacunación completo.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS: Con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 desde Octubre de 2009, realizado en el Hospital General de México. Inició con fiebre, adinamia, astenia, artralgia por lo que acude al Hospital General de Guerrero los que refieren el caso al D.F. después de descartar Dengue Hemorrágico por área geográfica endémica, Al ingresar se observó pancitopenia (anemia, leucopenia, trombocitopenia). Se le practicaron los auxiliares de diagnóstico pertinentes confirmándose el diagnóstico.

PADECIMIENTO ACTUAL: Femenino de 15 años de edad que presenta Leucemia Linfoblástica Aguda Subtipo L2 según el Sistema de Clasificación franco-estadounidense-británico, inmunofenotipo PreB, desde el 15 de Octubre de 2009.

El servicio de Hematología solicita interconsulta a Odontopediatría, por presentar aumento de volumen en zona mandibular derecha que no cede con lo indicado por los médicos tratantes consistente en enjuagues con Solución de Revestimiento de Mucosa (difenhidramina (1 parte), caolín pectina (2 partes) y agua (3 partes)), solución bicarbonatada más aplicación de lidocaína tópica.

Al ser valorada por Odontopediatría, se revisa y complementa la historia clínica, en donde la paciente refiere dolor opresivo en la zona inferior derecha que aparece con la apertura y masticación, de 24 hrs de evolución.

TRATAMIENTO SISTÉMICO UTILIZADO:

Tratamiento de fase de inducción a la remisión:

- Metotrexate
- Citarabina (Ara-C)
- Hidrocortisona
- Prednisona
- Vincristina
- L-asparaginasa
- Doxorubicina

Cabe mencionar que fue suspendida L- asparaginasa por desencadenar como efecto secundario pancreatitis.

Tratamiento de fase de consolidación a partir de marzo de 2010 y hasta la fecha:

- 6-mercaptopurina
- Metotrexate
- Acido folínico
- Citarabina (Ara-C)

EXPLORACIÓN:

A la inspección se observa paciente femenino con facies de dolor, consciente, bien orientada, que presenta asimetría facial por aumento de volumen en la zona inferior derecha. Al tacto, esta zona está con aumento de temperatura y se provoca dolor, la apertura bucal máxima es de 20mm. En la exploración intrabucal se observan úlceras en mucosas yugal, y del labio inferior, blanquecinas, con borde rojo y que sangran al tacto. Encías con aumento de volumen en zona anterior y cuadrante inferior derecho, hiperémicas sin sangrados. Tejidos duros sin alteraciones, no es posible explorar faringe por la limitación a la apertura. Adenomegalias negativas.

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO:

La Citometría Hemática reporta:

- Leucopenia generalizada con base en: linfocitopenia.
- Hemoglobina y hematocrito disminuidos
- Plaquetas en límites inferiores dentro del rango normal (Ver Anexo 2)

DIAGNÓSTICO SISTÉMICO:

- Leucemia Linfoblástica de 7 meses de evolución en tratamiento con quimioterapia.
- Anemia.
- Inmunodepresión.

DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO:

- Mucositis
- Gingivitis localizada secundaria a quimioterapia
- Descartar celulitis.

El proceso de celulitis fue descartado por la evolución del padecimiento.

PRONÓSTICO: Reservado a evolución de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO:

Tradicional(pacientes sin leucemia y/o quimioterapia)	Alternativo indicado (modificado por presentar leucemia y/o quimioterapia)
<ul style="list-style-type: none">✓ Técnica de cepillado✓ Enjuagues con Clorhexidina	<ul style="list-style-type: none">✓ Soluciones indicadas por Hematología enjuagues con Solución de Revestimiento de Mucosa (difenhidramina (1 parte), caolín pectina (2 partes) y agua (3 partes)), solución bicarbonatada más aplicación de lidocaína tópica.✓ Clorhexidina gel. Aplicar con hisopo 4 veces al día.✓ Bencidamina solución hacer enjuagues antes de aplicar la Clorhexidina.✓ Técnica de cepillado, la cual por la molestia en boca no se pudo llevar a cabo.

ANEXOS:

Fotos., Anexo 1.

04/03/10 Situación de la paciente al realizar la interconsulta.



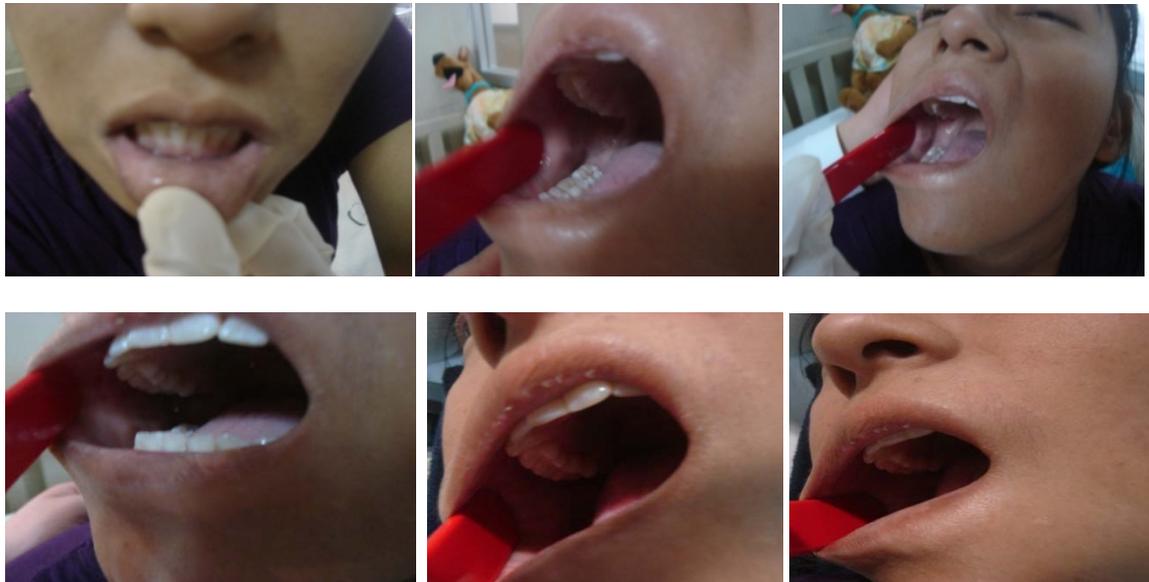
05/03/10

Un día después de hacer los enjuagues indicados, disminuyó la inflamación, el dolor, las úlceras eran blanquecinas ya no sangraban al tacto. Disminuyó el aumento de volumen de las encías.



09/03/10

Después de 5 días de tratamiento a base de enjuagues no había ninguna alteración en boca, ni molestia.



Auxiliares de diagnóstico., Anexo 2.

ORIGINAL

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
LABORATORIO CENTRAL**

PACIENTE: [REDACTED] FOLIO: 00049545 CONSULTA EXTERNA PEDI
 CAMA: [REDACTED] FECHA DE INGRESO: 02/03/2010 07:08
 EDAD: 15 Años EXPEDIENTE: 2018954
 SEXO: FEMENINO SERVICIO: PEDIATRIA-LABORATORIO(505)

OBSERVACIONES DE LA MUESTRA:

EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
BIOMETRIA HEMATICA			
FECHA Y HORA DE VALIDACION DEL ESTUDIO: 02/03/2010 09:38			
LEUCOCITOS	4.20	x10e3/uL	* 5 - 10
NEUTROFILOS%	76.50	%	* 60 - 70
LINFOCITOS%	20.50	%	20 - 30
MONOCITOS%	2.60	%	* 6 - 8
BANDAS%	0	%	0 - 7
EOSINOFILOS%	0.00	%	* 1 - 3
BASOFILOS%	0.40	%	0 - 1
NEUTROFILOS#	3.20	x10e3/uL	3 - 7
LINFOCITOS#	0.90	x10e3/uL	* 1 - 3
MONOCITOS#	0.100	x10e3/uL	* 0.3 - 0.8
BANDAS	0	x10e3/uL	* 0.1 - 0.3
EOSINOFILOS#	0.00	x10e3/uL	0 - 0.1
BASOFILOS#	0.00	x10e3/uL	* 4.2 - 5.4
ERITROCITOS	3.17	x10 6/uL	* 12 - 16
HEMOGLOBINA	9.70	g/dL	* 37 - 47
HEMATOCRITO	27.00	%	80 - 100
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	85.00	fL	27 - 31
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	30.50	pg	33 - 37
CONCENTRACION MEDIA DE Hb CORPUSCULAR	35.90	g/dL	% 11.5 - 14.5
RDW (ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERITROCITOS)	12.80	%	130 - 400
PLAQUETAS	144.00	x10e3/uL	7.4 - 10.4
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	7.70	fL	
OBSERVACION MICROSCOPICA	NINGUNA		
OBSERVACIONES	NINGUNA		

8 DISCUSIÓN

El pronóstico de los niños con Leucemia ha mejorado significativamente, sin embargo, la toxicidad provocada por el tratamiento quimioterapéutico produce efectos colaterales como la mucositis, la cual aparece con frecuencia por la utilización de altas dosis de quimioterapia y por combinaciones de diversos compuestos.

La mucositis bucal está caracterizada por edema, eritema, dolor y ulceración de mucosas.

La mucositis bucal es considerada la complicación más frecuente en pacientes con neoplasia malignas, estén éstos bajo radioterapia o quimioterapia.¹⁰ los datos referentes a esa complicación en pacientes de esta investigación coinciden con los de la literatura, pues la mucositis bucal fue la complicación más frecuente en los pacientes pediátricos.

EFFECTIVIDAD DE LA CLORHEXIDINA

Los resultados del tratamiento odontológico en los casos clínicos presentados, mostraron la efectividad de la Clorhexidina en el tratamiento de las lesiones de mucositis bucal y lesiones periodontales inducidas por quimioterapia. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Mc Gaw y Belch quienes encontraron una reducción del 50% tanto en el índice de placa como en el índice gingival. En contraste Wahlin no observó ningún efecto de consideración clínica. Eipstein y colaboradores tampoco encontraron reducción en la presencia de mucositis, úlceras, índice de placa e índice gingival.⁹

Entre otras lesiones bucales que se presentaron en los pacientes pediátricos con Leucemia del Hospital General de México fueron, gingivitis, sangrados gingivales y queilosis, lo que coincide con lo reportado por Lockhart y Sonis quienes en 3 casos de pacientes en tratamiento antineoplásico reportaron diversas complicaciones estomatológicas, entre las cuales se destacan la mucositis, crecimientos y sangrados gingivales.⁴⁰ La queilosis no fue un diagnóstico consignado. Sin embargo, en nuestra investigación fue diagnóstico con una frecuencia de 66.66%

De los 6 casos clínicos del Hospital General de México reportados, solo 2 pacientes pediátricos uno femenino y otro masculino no presentaron ningún tipo de lesión cariosa, lo que significa 33.33% de los casos sin caries. De los restantes sí presentaron órganos dentales con caries (66.66%) los cuales es importante y urgente el tratamiento odontológico pero éste no se pudo llevar a cabo por el grado de inmunodepresión.

En el estudio de Clarkson y Eden¹¹ 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 había diagnosticado la enfermedad. Esto coincide con nuestras condiciones, ya que predominaron los pacientes con caries y fue una minoría los que no presentaron ésta.

Cuando el paciente se encuentre en fase de vigilancia y sus condiciones generales lo permitan se realizará el tratamiento odontológico, sin embargo cuando existe un diente con pronóstico dudoso, por ejemplo, dientes con exposición pulpar o que presentan caries de 3^{er} grado, no se lleva a cabo el tratamiento tradicional que consistiría en pulpectomía en dientes temporales o endodoncia en caso de los dientes permanentes, sino que se realiza extracción. Esto coincide con la literatura según Thomas K. Barber y José Luis Castellanos.^{34,35}

9 CONCLUSIONES

El Cirujano Dentista (C.D.) debe estar familiarizado con los factores de riesgo y las características clínicas de la Leucemia, ya que ocupa el segundo lugar de muerte en los pacientes pediátricos.

El C.D. debe estar capacitado para reconocer los efectos secundarios de la quimioterapia, así como las complicaciones que ésta pudiera provocar en el paciente odontológico.

El C.D. debe estar familiarizado con la interpretación de la Citometría Hemática para evaluar leucocitos: neutrófilos y linfocitos, además de plaquetas, con el objetivo de conocer el estado de inmunidad y el riesgo de sangrados.

En caso de que el C.D. detecte signos y síntomas compatibles con Leucemia, debe canalizar oportunamente a los especialistas para evitar complicaciones por la demora en el tratamiento.

El C.D. debe estar consciente de sus limitaciones y evitar riesgos en el paciente leucémico con tratamiento de quimioterapia.

10 PROPUESTAS O RECOMENDACIONES

Es recomendable que durante la formación académica se discutan en clínica integral, casos como los que se presentan para así contribuir a que se tenga presente la información necesaria para un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.

Se sugiere un mayor manejo de exámenes de laboratorio con los pacientes de clínica para que el C.D. en formación esté familiarizado con ellos.

Es importante hacer énfasis en la necesidad de mantener la salud bucal en óptimas condiciones de un paciente con Leucemia tanto a padres como a médicos tratantes. El paciente debe seguir las medidas necesarias para que tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, se encuentren en el mejor estado posible de acuerdo al grado de enfermedad el paciente, ya que al presentar las manifestaciones bucales secundarias a quimioterapia y/o radioterapia, es frecuente que el paciente sea incapaz de ingerir líquidos y alimentos lo que puede ser un factor desencadenante de complicaciones que pongan riesgo la vida de éste.

11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Tratado de Pediatría. 17ª ed. España: Elsevier; 2004. p.1694.
2. INEGI. Elaborado a partir de la base de datos de defunciones INEGI/Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. CONAPO, 2002. Proyecciones de la Población de México, 2000 - 2050.
3. Córdoba VJ, Olmos TC. México Sano 2009; 2(7):7. Disponible en: www.salud.gob.mx.
4. Anderson LE. Diccionario de Medicina Océano Mosby. España.p.804-810.
5. Shirley EO. Enfermería Oncológica. 3ª ed. España: Harcourt; 2004.p.289,291-304,396,397,539,542-545.
6. Mejía A JM, Ortega AM, Fajardo GA. Epidemiología de las leucemias agudas en niños. Rev Med IMSS. 2005; 43 (4): 323-333.
7. Bell BA, Brockway GN, Shuster JJ, Erdmann G, Sterikoff S, Bostrom B. A Comparison of Red Blood Cell Thioperine Metabolites in Children With Acute Lymphoblastic Leukemia Who Received Oral Mercaptopurine Twice Daily or Once Daily: A Pediatric Oncology Group Study (Now the Children's Oncology Group). Pediatric Blood & Cancer. 2004; 43(2): 105-109.
8. Coronel MR. Importancia del laboratorio en el diagnóstico y pronóstico de leucemia aguda linfoblástica de la infancia. Acta Pediatr Mex. 2005; 26(3):129-136.
9. Rodríguez GM. Efectividad en la reducción de placa bacteriana y gingivitis con el uso de gluconato de Clorhexidina al 2.0% en pacientes con diagnóstico actual de Leucemia Linfocítica Aguda en fase seis de remisión. Revista CES Odontología. 1995; 8 (1): 56-63. Disponible en: http://www.ces.edu.co/Publ_ROdontologia_v8N1.aspx. consultada el día 14-11-2009.
10. Gordón NA, Pereira PL, Souza BL, Oliveira PT, Fernández MZ. Evaluación clínica de la salud oral de niños con neoplasias malignas. Av Odontoestomatol. 2005; 21(3):127-139. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S021312852005000300002&lng=es>. Consultada el día 17-11-2009.

11. Navas R, Geraldino R, Rojas MT, Álvarez CJ, Griman D. Salud-enfermedad bucal en pacientes pediátricos con cáncer: su asociación con factores sociales. *Acta odontol. Venez.* 2007; 45(4):518-523.
12. Ruiz AJ. *Fundamentos de Hematología*. 4^{ta} Ed. México: Panamericana; 2009.p.143,144,154-156.
13. Rodés TJ, Guardia MJ. *Medicina Interna*. 2^{da} Ed. España: MASSON; 2004.p.2873-2884.
14. Villegas MA, Alarcón ZC, García TJ. Leucemias agudas: definición, etiología, etiopatogenia y clasificación. *Medicine*. 1992; 6(13):533-543.
15. Bernácer BM, Sánchez FJ, Vecilla RC, Lillo LM. Leucemias agudas linfoblásticas. *Medicine*. 1985; 8:502-511.
16. Shubich I. Leucemia aguda: manifestaciones orales y tratamiento. *Practica Odontológica*. 1990; 11(9):21-27.
17. Pérez BA, Guntiña MV, García RJ. Manifestaciones bucales en pacientes con leucemias agudas. *Revista Mexicana en Odontología Clínica*. 2008; 2(5). Disponible en: <http://www2.aoa.org.ar/Content.aspx?Id=8977&Parent=3737>. Consultada en día 14-11-09
18. Valverde MF, Gil LC. Leucemia aguda linfoblástica en la infancia. *Medicine*. 1992; 6(13):544-552.
19. Yousef AA, Fryer CJ, Chedid F, Abbas A, Felimban S, Khattab T. A Pilot Study of Prophylactic Ciprofloxacin During Delayed Intensification in Children With Acute Lymphoblastic Leukemia. *Pediatric Blood & Cancer*. 2004; 43(6): 637-643.
20. Narro Robles J, Rivero SO, López BJ. Diagnóstico y tratamiento en la práctica médica. 2^a ed. México: Manual Moderno; 2007.p.395-401.
21. Bello A. *Hematología Básica*. México: Ediciones Medicas del Hospital Infantil de México; 1983.p.139,140.
22. Rubin P. *Oncología Clínica*. Enfoque multidisciplinario para médicos y estudiantes. España: Elsevier Science; 2003.p.588,589.
23. Góngora BR, Cano CR. *Hematología Actualización 2008*. México: Ediciones de la Agrupación Mexicana para el estudio de la Hematología; 2008.p.116.

24. Castillo Martínez D, Juárez VL, Palomo CM, Medina SA, Zapata TM. Calidad de vida en niños con leucemia linfoblástica aguda durante la inducción a la remisión mediante el PedsQL Cáncer Module®. Bol Med Hosp Infant Mex. 2009; 66(5): 410-418.
25. Cario G, Izraeli S, Rhein P, Skokoma J, Moricke A, Zimmermann. High Interleukin-15 Expression Characterizes Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia With Involvement of the CNS. Journal Of Clinical Oncology. 2007; 25(30): 4813-4820.
26. Díaz GL, Castellanos JL, Gay ZO. Series de medicina bucal. Manejo odontológico del paciente que recibe quimioterapia. ADM. 2003; 60(5): 198-201.
27. Joannon P, Oviedo I, Campbell M, Tordecilla J. High-Dose Methotrexate Therapy of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: Lack of Relation Between Serum Methotrexate Concentration and Creatinine Clearance. Pediatric Blood & Cancer. 2004; 43(1):17-22.
28. Olaya VA, Coronel MR, Robles CJ. Trasplante de médula ósea en el tratamiento de la leucemia aguda mieloide en pediatría. Controversias del tratamiento actual. Acta Pediatr Mex. 2005; 26(2):73-78.
29. Ruiz AJ. Programa de Actualización Continua para Médicos Generales, Hematología Parte A. México: Ediciones de Actualización y Desarrollo Académico para el Médico General; 1996.p.23-25.
30. Jemal A, Slegel R, Ward E, et al. Cancer statistics. CA Cancer J Clin. 2006; 56: 106-130.
31. Ruiz D GJ, Tarin A LC. ZAP-70: un nuevo factor pronóstico en la leucemia linfocítica crónica. Med Int Mex. 2006; 22:32-35.
32. Chabner AB, Lynch JT, Longo LD. Harrison Manual de Oncología. México: Mc Graw Hill; 2009.p.210,247-251.
33. Ruiz AJ. Fundamentos de Hematología. 3ª ed. México: Panamericana; 2003.p.246,247,254.
34. Barber KT, Luke SL. Odontología pediátrica. México: Manual Moderno; 1985.p.365.
35. Castellanos JL, Díaz GL, Gay ZO. Medicina en Odontología, manejo de pacientes con enfermedades sistémicas. México: Manual Moderno; 1999.p.201.

36. Sepúlveda E, Brethauer U, Rojas J, Fernández E, Le Fort P. Úlceras orales en niños sometidos a quimioterapia: características clínicas y su relación con presencia de Virus Herpes Simple tipo 1 y Candida Albicans. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005; 10:1-8.
37. Tinsley H. *Principios de Medicina Interna*. 16ª Ed. Chile: Mc Graw Hill; 2006.p.523-540.
38. Yokoyama AA, Fontao ZM. La experiencia de la terapéutica quimioterápica en la visión del paciente. *Rev. Latino-Am. Entermagen*. 2006; 14 (1). Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692006000100005&lng=en. doi: 10.1590/S0104-11692006000100005. consultada el día 12-10-09.
39. Teja Á E, Durán G A, Espinosa V L, Ramírez M J. Manifestaciones estomatológicas de los trastornos sistémicos más frecuentes en el Instituto Nacional de Pediatría. Revisión de la literatura y estadísticas del instituto. *Acta Pediatr Mex*. 2008; 29(4):189-99.
40. Montero A, Hervás A, Morera R, Sancho S, Córdoba S, Corona J A. et al. Control de síntomas crónicos: Efectos secundarios del tratamiento con Radioterapia y Quimioterapia. *Oncología (Barc.)* 2005; 28(3): 41-50. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300008. Consultada el día 17-11-2009.
41. Viera N, Chaparro N, Rojas MT, Griman AD. Mucositis oral en pacientes pediátricos con cáncer: Relación con la neutropenia y protocolo de tratamiento. *Ciencia Odontológica*. 2007; 4 (2):122-129.
42. Zambrano O, Viera N. Mucositis oral inducida por metotrexate en pacientes pediátricos con leucemia. *Ciencia Odontológica*. 2004; 1 (1): 30-37.
43. Zambrano O, Morales L, Rojas MT, Nava R. Mucositis oral inducida por quimioterapia: efectividad del tratamiento con vitamina E en niños con cáncer. *Ciencia Odontológica*. 2008; 5 (2): 127-133.
44. Rivera LR. La importancia de los factores pronósticos en leucemia aguda linfoblástica (LAL) de la población pediátrica en un país en vías de desarrollo. *Revista del Instituto Nacional de Cancerología*. 2000; 46 (4): 260-266.