



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
AREA ACADEMICA DE ODONTOLOGIA
HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**



Leucemia linfoblástica aguda. Manejo odontopediátrico:

Reporte de un caso

PROYECTO TERMINAL

*Que para obtener el diploma de:
Especialista en Odontopediatría*

**PRESENTA LA:
CD. MIRIAM MONTIEL CASTILLO**

DIRECTORA:
Dra en O. América Pontigo Loyola

CO-DIRECTOR:
M en C. Carlo Eduardo Medina Solís

ASESORES:
*CDEO. Bertha Nuñez Viguera
MEO. Juan Pablo Nuñez Mondragon*

Pachuca de Soto, Hidalgo Marzo del 2014

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Dra. América Pontigo Loyola, Mtro. Carlo Eduardo Medina Solís, CDEO Bertha Núñez Viguera y a MEO Juan Pablo Nuñez Mondragon por la confianza, apoyo y dedicación en la dirección de este trabajo.

A mi familia a la cual le agradezco su apoyo incondicional, el amor que me brindaron en este trayecto que fue la especialidad.

A mi paciente y a su familia por ser una parte fundamental para la realización de este trabajo.

Gracias a todos.

DEDICATORIAS

Le dedico a Dios por haberme permitido vivir hasta este día, guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio y vida personal.

A mis Padres Rayito y Ricardo, por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, por brindarme la oportunidad de tener una excelente educación, por darme la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad, les agradezco el cariño comprensión y amor. A mis hermanos Margarita, Ricardo y Guadalupe por llenar mi vida de alegrías y amor cuando más lo he necesitado.

A mis maestros, por su apoyo y dedicación por haber compartido sus conocimientos, el tiempo y apoyo que siempre me brindaron, durante mi formación profesional.

A mis amigos que me apoyaron en todo momento, a mis nuevos amigos que conocí en el trayecto de la especialidad gracias por acompañarme en esta aventura.

A la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo porque me brindo las armas y herramientas para lograr el éxito personal y profesional.

Al Hospital del Niño DIF Hidalgo por ser parta fundamental durante mi formación.

Índice

	Pág.
Resumen.	1
Abstract.	2
1. Introducción	3
2. Reporte de caso clínico	6
3. Discusión.	8
4. Conclusiones.	10
5. Referencias Bibliográficas	11
6. Anexos	13
6.1 Fotografías y ortopantomografía inicial	13
6.2 Fotografías y ortopantomografía final	14
6.3 Análisis de laboratorio	15
6.4 Consentimiento informado	16

Resumen

Introducción: La leucemia ataca a los órganos formadores de las células sanguíneas, ocurre una proliferación de células inmaduras o blastos estas son reemplazadas de los elementos normales de la sangre y tienden a acumularse en varios órganos. **Presentación del caso:** Se presenta paciente masculino de 9 años y 2 meses de edad a la División de Salud Bucal del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Es referido por el servicio de Onco-Hematología por presentar focos de infección y dificultad para comer. El paciente tiene diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda inmunofenotipo T y se encuentra bajo tratamiento de quimioterapia y radioterapia. A la exploración intraoral se observan múltiples lesiones de caries. Se le realiza una rehabilitación bucal que se basó en la colocación composites, extracciones y odontología preventiva. Se programan controles clínicos y radiográficos cada 6 meses. **Conclusiones:** El éxito del tratamiento en este tipo de pacientes radica en su manejo bajo un equipo multidisciplinario. Además es necesario conocer las opciones terapéuticas para brindar una atención de calidad con tratamiento oportuno y apropiado para brindar una mejor calidad de vida.

Palabras clave: leucemia, quimioterapia, radioterapia, rehabilitación oral.

Abstract

Introduction: leukemia attacking forming organs blood cells occurs proliferation of immature cells or blasts are replaced these standard components of the blood and tend to accumulate in various organs. **Case presentation:** A male patient of 9 years and 2 months old at the Division of Oral Health of the Hospital del Niño DIF Hidalgo is presented. It is referred by the Service Oncohematology to present foci of infection and difficulty eating. The patient has a diagnosis of acute lymphoblastic leukemia immunophenotype T and is undergoing chemotherapy and radiotherapy. Intraoral examination revealed multiple carious lesions are observed. He makes a mouth rehabilitation which was based on the placement composites, extractions and preventive dentistry. Clinical and radiographic controls were scheduled every 6 months. **Conclusions:** The successful treatment of these patients is their management under a multidisciplinary team. It is also necessary to know the therapeutic options for providing quality care with timely and appropriate treatment to provide a better quality of life.

Keywords: leukemia, chemotherapy, radiotherapy, oral rehabilitation.

1. Introducción

La leucemia es un grupo de enfermedades malignas que se caracterizan por infiltración de la médula ósea, sangre y otros tejidos por células neoplásicas del sistema hematopoyético, mediante mutación somática de la célula madre. De acuerdo a su gravedad se clasifican como agudas y crónicas, asimismo, según su estirpe celular afectada, se clasifican como linfoide o mieloide.¹

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) representa el 70% de todos los casos y ocurre principalmente en personas menores de 20 años. Tiene dos picos de frecuencia por edad, el primero de dos a cinco años y el segundo en la sexta década de la vida. Es la neoplasia más común diagnosticada en pacientes menores de 15 años, constituye la cuarta parte de las neoplasias en este grupo de edad y 76% de todas las leucemias.^{1, 2}

El diagnóstico debe incluir historia clínica completa, análisis de sangre, citomorfología y el inmunofenotipo para llegar al diagnóstico certero, así poder clasificar el tipo de leucemia y determinar el tratamiento.³

El tratamiento de la leucemia es a base de quimioterapia, en algunos casos reciben radioterapia en cráneo y neuroeje como en la leucemia linfoblástica aguda inmunofenotipo T y el trasplante de médula ósea. La quimioterapia y la radioterapia son generalmente citotóxicos, presentan un impacto negativo en la producción de células hematopoyéticas y células normales ya que estos no distinguen entre las normales y malignas.^{4, 5} Los pacientes presentan efectos negativos directos e indirectos, durante el tratamiento de quimioterapia y radioterapia, siendo en la etapa de inducción a la remisión en donde se observa

con más frecuencia. En la cavidad oral se asocian con el desarrollo de complicaciones hemorrágicas, ulcerativas o infecciosas. Algunas de estas complicaciones incluyen el sangrado gingival, ulceraciones, mucositis, alteración del gusto, descamación de la piel, xerostomía e infecciones oportunistas, entre otras. Como consecuencia, todos estos problemas potencialmente pueden causar un aumento de la mortalidad y la morbilidad en niños con leucemia.^{4, 5, 6}

El protocolo de la *Academia Americana de Odontología Pediátrica* menciona que se debe tomar en cuenta los resultados de laboratorio para su atención.⁷ Cuando se requiere del tratamiento dental, es necesario coordinar el calendario del tratamiento y analizarlo detenidamente con el pediatra o el oncólogo del niño. La infección durante la neutropenia es la causa más frecuente de muerte en los pacientes de oncología, por lo que se deben hacer todos los esfuerzos para minimizar este riesgo. Las Infecciones crónicas de la pulpa dental y los tejidos periodontales, pueden convertirse en una fuente de infección sistémica significativa durante los períodos de mielosupresión. Por lo tanto, el tratamiento pulpar de los dientes temporales se debe evitar en este grupo de pacientes, sin embargo, el tratamiento pulpar de los dientes permanentes en estos pacientes es controversial. A pesar de las altas tasas de éxito del tratamiento de conductos en dientes permanentes, el riesgo de un fracaso del tratamiento del paciente con la consiguiente formación de un absceso dental no se puede descartar. El riesgo potencial que tiene un paciente para desarrollar septicemia durante la quimioterapia es mayor que los beneficios de conservar un órgano dentario.^{8, 9}

En los niños cuyo esquema terapéutico incluye la radioterapia, se deben cambiar restauraciones de amalgama por restauraciones con ionomero de vidrio o composites; esto con el fin de evitar dispersión de la radiación.¹⁰ Es fundamental efectuar una valoración odontológica previa al tratamiento, para eliminar focos infecciosos y estabilizar los factores de riesgo.¹¹ En este caso clínico se quiere insistir sobre la atención integral en estos pacientes así como aspectos importantes de la leucemia, abordando las formas y fases del tratamiento, las manifestaciones bucales, las conductas terapéuticas preventivas y curativas existentes hacia las mismas, por lo cual se requiere de un equipo multidisciplinario para la atención integral y coordinación del mismo en pacientes con este padecimiento.^{12, 13}

2. Reporte del caso

Se presenta paciente masculino de 9 años y 2 meses de edad, el cual fue remitido a la división de salud bucal del Hospital del Niño DIF Hidalgo el 3 de julio de 2013, con el fin de eliminar los focos de infección y a su vez mejorar su alimentación. El sujeto presenta diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda inmunofenotipo T, diagnosticado el 12 de febrero de 2013. Es originario de Tula de Allende, Hidalgo, y actualmente se encuentra bajo tratamiento en el servicio de Onco-Hematología. Recibe tratamiento a base de quimioterapia y fue enviado a otra unidad médica para recibir radioterapia de cráneo y neuroeje para completar su tratamiento durante 15 días con dosis de 40Gy, en su etapa de mantenimiento se maneja quimioterapia a base de metotrexate oral durante 24 meses.

Tanto el paciente como el familiar hicieron referencia sobre el problema que presentaba para alimentarse y la presencia de dolor espontáneo.

En el examen intratraoral se observaron lesiones de caries de primer grado en los órganos dentarios 16 y 26; caries de segundo grado en órganos dentarios 54, 55, 62, 63, 64, 65, 74, 84 y 85; restauración con amalgama en órgano dentario 73 y 83; ausencia de órgano dentario por extracción previa de órgano dentario 75 con una pérdida de espacio (Imagen 1). En la ortopantomografía observamos estadios de Nolla de acuerdo a la edad, con lesiones de caries antes mencionadas en el examen intraoral. (Imagen 2).

Antes de recibir su tercer ciclo de quimioterapia a base de metotrexate, se analizaron sus estudios de laboratorio con un recuento de leucocitos de 2.12mm^3 , eritrocitos 2.63mm^3 , plaquetas de 101mm^3 (Imagen 5). Se prescribió profilaxis

antibiótica a base de amoxicilina con ácido clavulánico a dosis de 50 mg/kg/día, continuando el empleo antimicrobiano durante diez días. Debido a las amplias lesiones de caries, se le realizaron extracciones de los órganos dentarios 54, 55, 64, 65 y 74, con anestesia local. Se le colocaron restauraciones de composites en los órganos dentarios 73, 75, 83 y 84 (Imagen 3). Posteriormente se realiza aplicación tópica de fluoruro de sodio al 2% y se dieron medidas preventivas para mantener la salud bucodental.

Durante su tratamiento a base de radioterapia no se observó ninguna alteración en cavidad oral. Se solicitó ortopantomografía de control en donde se descarta alteración en su cierre apical de órganos dentarios permanentes (Imagen 4). Al paciente se le se realizarán controles preventivos cada 6 meses.

3. Discusión

El uso de profilaxis antibiótica es recomendado para este tipo de pacientes debido a su condición, el tratamiento debe ser individualizado y se requiere de la interconsulta con su médico tratante para determinar el protocolo de atención.⁴

Dentro del protocolo de la *Academia Americana de Odontología Pediátrica* menciona que se debe tomar en cuenta los resultados de laboratorio para su atención; en este caso el paciente presentaba una alteración en la biometría hemática, presentando un recuento de eritrocitos 2.63mm^3 , siendo los valores normales de $4.30\text{-}5.20\text{ mm}^3$, plaquetas de 101 mm^3 con valores normales de $150\text{-}400\text{mm}^3$ (Imagen 5), posiblemente debido a los focos de infección que presentaba, por lo que fue necesario realizar el tratamiento durante su estancia intrahospitalaria por indicación de médico tratante. En este paciente se realizaron tratamientos radicales debido a su condición inmunocomprometida, ya que algunos autores mencionan que el tratamiento pulpar en estos pacientes es controversial debido a que se puede presentar una infección sistémica en estados de mielosupresión. En este caso se optó por realizar extracciones para evitar complicaciones durante su ciclo de quimioterapia en donde se exacerbarían los procesos infecciosos.^{8, 11}

Se decidió colocar composites como método de restauración de las piezas con caries que no comprometían el complejo pulpar, ya que el uso de amalgamas o coronas en pacientes sometidos a radioterapia es descartado.¹³

La radiación puede tener efectos colaterales, como la irradiación no deseada de tejidos sanos que puede producir serias lesiones por radiación. La radionecrosis es una complicación grave que constituye una necrosis ósea, la cual se presenta como un área de hueso expuesto dentro del área irradiada. Por lo cual se decidió realizar las extracciones 3 semanas antes de iniciar su radioterapia para evitar el riesgo de generar una osteoradionecrosis.¹⁴

No todos los pacientes portadores de leucemia linfoblástica aguda reciben tratamiento a base de radioterapia. Se pueden observar diversas manifestaciones en la cavidad oral, por tal motivo es importante dar seguimiento en este tipo de pacientes para observar si existe alguna alteración debido a este tratamiento.¹⁵

Por tal motivo se realizará seguimiento radiográfico para evaluar posibles alteraciones.

4. Conclusiones

El resultado de la rehabilitación bucal en este paciente le brindo una mejoría en su alimentación, evitando problemas como infecciones oportunistas.

No se presentaron complicaciones odontológicas por la terapia antineoplásica que recibía el paciente.

Es importante que los pacientes que sean sometidos a tratamiento antineoplásico, asistan a una valoración odontológica preventiva y/o restauradora previa, en los intervalos y después del término del tratamiento, con el propósito de identificar y minimizar las complicaciones previas así como secuelas futuras. El tratamiento odontológico necesita ser adecuado para cada fase con seguimientos clínicos y radiográficos frecuentes.

5. Referencias Bibliográficas

1. Figueroa ME, Chen SCH, Andersson AK, Phillips LA, Li Y, Sotzen J, et al. Integrated genetic and epigenetic analysis of childhood acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Invest* 2013; 123: 3099-111.
2. Kapoor, G., Sinha, R. and Abedin, S. Experience with high dose methotrexate therapy in childhood acute lymphoblastic leukemia in a tertiary care cancer centre of a developing country. *Pediatr Blood Cancer* 2012; 59:448-3.
3. Coronel-Morán RC. Importancia del laboratorio en el diagnóstico y pronóstico de leukemia aguda linfoblástica de la infancia. *Acta Pediatr Mex* 2005;26(3)129-36
4. Ibagy A, Silva DB, Selben J, Winnesholfer AP, Costa TE, Dacoregio JS, et al. Acute lymphoblastic leukemia in infants: 20 years of experience. *J Pediatr* 2013; 89:64-9.
5. Martin MB, et al. Correlation of bone age, dental age, and chronological age in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2008; 18: 217–23.
6. Glenny AM, Gibson F, Auld E, Coulson S, Clarkson JE, et al. A survey of current practice with regard to oral care for children being treated for cancer. *European Journal of Cancer* 2004; 40:1217-24.
7. American academy of Paediatric Dentistry. Clinical Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hemopoietic Cell Transplantation and/or Radiation. *Pediatric Dentistry. Reference Manual* 2005 6;27: 7.

8. Cho SY, Cheng AC, Cheng MCK. Oral care for children with leukemia. *HKMJ* 2000;6: 203-8.
9. Prakash VM, Kaur JD, Kalra G. Oral Health in Children with Leukemia. *Indian J Palliat Care*. 2012 Jan-Apr; 18(1): 12–8.
10. Dos Santos Oliveira J, Ventiades JA, Fontana Lopes NN, Miranda França C. Dental care for pediatric patients with leukemia. *Rev Cubana Estomatol*. [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2014 Mar 15]; 44(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072007000400015&lng=es.
11. Xavier AM, Hegde AM. Preventive protocols and oral management in childhood leukemia--the pediatric specialist's role. *Asian Pac J Cancer Prev* 2010;11: 39-43
12. Vecchione S, Tedesco L. Acute lymphoblastic leukemia: etiology, pathogenesis, and treatments Hauppauge, N,Y: Nova science Publishers; 2011.
13. Shok L, Sujatha GP, Hema G. Estimation of salivary amylase and total proteins in leukemia patients and its correlation with clinical feature and radiographic finding. *Indian Dent Res* 2010;21: 846-90.
14. Subramania L, Deepak B. Managment of radiation wounds. *Indian J Plast Surg* 2012; 45 (2): 325-31.
15. 12. Mathur VP, Dhillon JK, Kalra G. Oral health in children with leukemia. *Indian J Palliat Care* 2012;18:12-8.

6. Anexos

6.1 Fotografías intraorales iniciales y ortopantomografía inicial.



Imagen 1 Fotografías Intraorales Iniciales



Imagen 2 Ortopantomografía Inicial

6.2 Fotografías intraorales finales y ortopantomografía final



Imagen 3 Fotografías Intraorales Finales



Imagen 4 Ortopantomografía Final

6.3 Análisis de laboratorio



HOSPITAL DEL NIÑO D.I.F.

Carretera México-Pachuca Km 82 C.P. 47080 Col. Venta Prieta, Pachuca, Hidalgo (771) 7179580, 7139598

Nombre:	ROJAS LAZARO, JOSUE ALBERTO	R.F.C.:	8 años
Sexo:	M	Admisión:	11/10/13
Medico:	No Especificado	Cita:	30/10/13
Foto:	30100061	Sala:	Consulta Externa
Cama:		Expediente:	340404

Copia de Laboratorio

Bioquímica

Prueba	Resultado	Unidades	Referencia
Perfil de Funcionamiento Hepático			
Bilirrubina Total	0,3	mg/dL	0,2 - 1
Bilirrubina Directa	0,19	mg/dL	0 - 0,2
Bilirrubina Indirecta	0,11	mg/dL	0 - 0,9
T.G.O.	28	U/L	
T.G.P.	63	U/L	5 - 45 **
Química Clínica			
GGT	20	U/L	5 - 50
Glucosa	90	mg/dL	70 - 100
Urea	17,1	mg/dL	17,1 - 38,0
Creatinina	0,5	mg/dL	0,4 - 1,4
BUN	8	mg/dL	7 - 18

Resultados Validados por: T.L.C. Jose Luis Contreras Maqueda

Hematología

Prueba	Resultado	Unidades	Referencia
Biometría Hemática			
Leucocitos	2,12	10 ³ /mm ³	
Eritrocitos	2,53	10 ⁶ /mm ³	4,50 - 5,20 **
Hemoglobina	9,3	g/dL	12,5 - 13,0 **
Hematocrito	28,9	%	34,0 - 43,0 **
Volumen Corpuscular Medio	109,9	µm ³	84,0 - 104,0 **
Hemoglobina Corpuscular Media	35,3		27 - 31,2 *
Concentración media de hemoglobina corpuscular	32,2	g/dL	31,0 - 36,0
Distribución Eritrocitaria (RDW)	20,0	%	11,5 - 13,7 **
Plaquetas	101	10 ³ /mm ³	150 - 400 **
Volumen Plaquetar Medio	9,6	µm ³	7,4 - 10,4
% Neutrófilos	56,3	%	40,0 - 75,0
% Linfocitos	22,3	%	20 - 35
% Monocitos	8,0	%	4,0 - 11,0
% Eosinófilos	5,5	%	0 - 5,0 **
% Basófilos	.3	%	0 - 3,0
# Neutrófilos	1,2	k/uL	1,2 - 6,8
# Linfocitos	0,47		1,2 - 3,2 **
# Monocitos	.2	K/uL	.3 - .8 **
# Eosinófilos	.1	k/uL	
# Basófilos	.0	k/uL	
% Neutrófilos Manual	51	%	
% Bandas	0	%	0 - 5
% Linfocitos Manual	30	%	
% Monocitos Manual	12	%	
% Eosinófilos Manual	7	%	
% Basófilos Manual	0	%	
Macrocitosis	++		
Anisocitosis	+		
Reticulocitos	5,57	%	0,50 - 1,50 **

Resultados Validados por: T.L.C. María Guadalupe Herrera Soto

Imagen 5 Análisis de laboratorio.

6.4 Consentimiento informado

Yo MAYRA LAZARO GARCIA autorizo al HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO para realizar la toma de "Material Fotográfico" de mi hijo (a) JOSUE ALBERTO ROJAS LAZARO, con numero de expediente 340404, y su probable publicación en revistas científicas. Acepto permitir se realice la toma de una o más fotos de cuerpo entero, de alguna parte del cuerpo o de algún estudio de imagen de mi hijo (a) que sea de interés científico (lesiones en piel, alteraciones anatómicas, lesiones en algún órgano, postquirúrgicas, deformidades, etc.) para el personal del HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO. Se me ha informado que las fotos únicamente serán utilizadas con fines académicos y/o de publicación en revistas y/o libros científicos. Se me ha informado que en ningún momento se podrá identificar la identidad de mi hijo (a) ya que en el material fotográfico no aparecerá su nombre y se ocultarán sus ojos o alguna seña particular que pudiera identificarlo (a). Asimismo, que se respetará la intimidad y el pudor de mi hijo (a). Se me ha indicado que mi hijo (a) no corre riesgo alguno al realizarse la toma de material fotográfico. Igualmente, se me indicó que no recibiré ninguna remuneración económica por permitir la toma del material fotográfico y el beneficio es indirecto al incrementar el conocimiento médico científico.

He tenido la oportunidad de plantear preguntas y todas mis dudas han sido resueltas. Entiendo que puedo retractarme y anular este consentimiento en cualquier momento antes de que sean tomadas las fotos. Certifico que no he sido obligado a firmar el presente consentimiento.

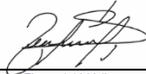
Nombre: MAYRA LAZARO GARCIA
Parentesco: MADRE
Domicilio: MORELOS 85 COLONIA LOS MASTRANTOS SAN PEDRO ALMOYECA
TULA DE ALLENDE
Identificación:


Firma del Paciente o Representante Legal

DECLARACIÓN DEL MÉDICO

He explicado al paciente o persona autorizada para otorgar el presente consentimiento, la naturaleza de la (s) condición (es) que presenta en la actualidad. Además le he informado, sobre los métodos de diagnóstico y tratamiento, explicando con un lenguaje común los beneficios esperados y los posibles riesgos o complicaciones que pudieran estar asociadas a este(os) procedimiento (s) el (la) paciente o su representante legal ha comprendido la explicación y ha consentido en su realización, en pleno uso de sus facultades.

Departamento o Servicio: ODONTOPEDIATRIA
Nombre del Médico: ODONTOPEDIATRA BERTHA ELVIRA NUÑEZ VIGUERAS
Fecha: 25/jun/2013


Firma del Médico

Recibí copia de Carta de Consentimiento Informado.

Nombre: MAYRA LAZARO GARCIA
Fecha: 25/06/2013


Firma