

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE ATEMAJAC



DIPLOMADO EN NUTRICIÓN PEDIÁTRICA

ANTOLOGÍA:

**“DIETA EN LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA EN
NIÑOS”**

QUE PRESENTA

ALEJANDRA ELIZABETH HERNÁNDEZ CLARK

GUADALAJARA; JALISCO, JUNIO DEL 2015

ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN	2
II DESARROLLO	2
2.1.- Concepto general.....	2
2.2.- Etiología	3
2.3.- Factores de riesgo genéticos	3
2.4.- Caquexia.....	4
2.5.- Nutrición.....	5
2.6.- Alimentación en leucemia linfoblástica infantil	6
2.7.- Alimentos permitidos en niños con leucemia linfoblástica	6
2.8.- Como involucrar a la familia en la alimentación del niño con leucemia linfoblástica	8
2.9.- Nutrición en el paciente críticamente enfermo	9
2.10.- Alteraciones en el gasto energético	10
2.11.- Manejo Nutricional	10
2.12.- Soporte Nutricional en el paciente critico	11
III CONCLUSIONES	11
IV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

INTRODUCCIÓN

La leucemia es un cáncer que se origina en las células primitivas productoras de sangre. Con mayor frecuencia, la leucemia es un cáncer de los glóbulos blancos, pero algunas leucemias comienzan en otros tipos de células sanguíneas.

Cualquiera de las células de la médula ósea puede convertirse en una célula leucémica. Una vez que ocurre este cambio, las células de leucemia no pasan por el proceso normal de maduración. Las células leucémicas se pueden reproducir rápidamente, y puede que no mueran cuando deberían hacerlo, sino que sobreviven y se acumulan en la médula ósea, desplazando a las células normales. En la mayoría de los casos, las células leucémicas pasan al torrente sanguíneo con bastante rapidez. De ahí puede extenderse a otras partes del cuerpo, como a los ganglios linfáticos, el bazo, el hígado, el sistema nervioso central (el cerebro y la médula espinal), los testículos u otros órganos, donde pueden evitar que otras células en el cuerpo funcionen normalmente.

Algunos otros tipos de cáncer infantil, tales como el neuroblastoma o el tumor de Wilms, comienzan en otros órganos y se pueden propagar a la médula ósea, pero estos cánceres no son leucemia.

DESARROLLO

2.1.- Concepto general

La leucemia linfoblástica aguda[LLA], tal como lo menciona Carrillo en Madrigal (2003) representa: “La proliferación y expansión clonal de células de estirpe linfocítica inmaduras [linfoblastos], los cuales invaden, los cuales invaden la médula

y otros tejidos extra medulares, produciendo un grupo de enfermedades malignas, cuya clínica y biología son heterogéneas” (p.288).

Por ello es conveniente hacer énfasis en que La leucemia es un cáncer que se origina en las células primitivas productoras de sangre. Con mayor frecuencia, la leucemia es un cáncer de los glóbulos blancos, pero algunas leucemias comienzan en otros tipos de células sanguíneas. Cualquiera de las células de la médula ósea puede convertirse en una célula leucémica.

2.2.- Etiología

La causa primaria de la leucemia aguda aún no ha sido establecida. Se ha culpado a causas genéticas, ambientales y virales. También a la exposición de drogas y radiaciones ionizantes. Tal como lo comparte (Jaramillo, 1991) quien dice: “Aún no se ha podido establecer si estos agentes son inductivos o promueven a una célula que ya es potencialmente maligna. Hasta ahora ningún agente ha sido identificado LLA, en 100% de la población expuesta” (p. 772). Este hecho sugiere que la inductividad y susceptibilidad son fenómenos requeridos para la transformación maligna de células *hematopoyéticas* y su siguiente proliferación desordenada.

2.3.- Factores de riesgo genéticos

Los factores de riesgo genéticos son aquellos que forman parte de nuestro ADN [la sustancia que porta nuestros genes]. Con mayor frecuencia, los heredamos de nuestros padres. Aunque algunos factores genéticos aumentan el riesgo de desarrollar leucemia en niños, la mayoría de los casos de leucemia no están relacionados con ninguna causa genética conocida.

Los factores de riesgo genéticos como lo manifiesta (Jaramillo,1991) quien publica: “Las observaciones de que los niños con síndrome de Down tienen una incidencia veinte veces mayor de aparición de leucemia aguda y de que el riesgo de aparición de síndrome de Down es más alto entre los hermanos de niños con leucemia aguda sugiere que las alteraciones o la reorganización de la” (p.772); es

decir, que la información en la cromosoma 21, puede provocar por lo anterior se da la aparición de una leucemia aguda linfoblástica o mieloblástica.

2.4.-Caquexia

Se asocia con una neoplasia es un síndrome que se caracteriza por la pérdida de peso, anemia, astenia y anorexia. Se asocia al crecimiento tumoral. La caquexia es caracterizada por la pérdida de peso progresiva y desaparición de las reservas de grasa y la disminución de masa muscular.

Existen varios factores dentro de un paciente caquético:

Huésped: Metabolismo alterado citocinas

Psicológica: Ingesta, Aversión y Alteración del gusto y el olfato y Depresión

Tumor: Obstrucción y Consumo de sustrato.

Tratamiento: Quimioterapia Radioterapia y Cirugía.

La caquexia es responsable del 22% de muertes en enfermos con cáncer, esta inversamente correlacionado con el tiempo de supervivencia del paciente. Los pacientes con cáncer de un 16 a un 73% presentan los síntomas de caquexia. (Nixon DW, Heymsfield SB, Cohen AE, Kutner NH, Anslay J, Lawson DH, 1980).

El crecimiento del tumor está asociado a un estado de malnutrición debido a la inducción de anorexia o disminución de la ingesta, lo que conduce a un estado de mal nutrición.

En la lucha contra las alteraciones metabólicas se han creado un gran grupo de estrategias terapéuticas con el fin de evitar el efecto de las citocinas pro-caquéticas.

Otra estrategia es la nutricional que no es suficiente para revertir el síndrome caquético. Dice (Argilés JM, Almendro V, Busquets S, López Soriano FJ, 2004). Algunos pacientes con nutrición parenteral total están sujetos a una gran pérdida de peso, por lo tanto enfatiza el rol de las anomalías metabólicas en la caquexia inducida por cáncer.

2.5.- Nutrición

El estado de la nutrición puede obtenerse a través de distintos parámetros clínicos inmunológicos, bioquímicos y antropométricos, Los que más se utilizan son: peso/edad y talla/edad y índice de masa corporal (IMC); área de la circunferencia media del brazo y pliegue tricipital, para determinar la pérdida reciente de peso; ingesta alimentaria, proteínas plasmáticas (albúmina), capacidad funcional y condiciones clínicas.

Es en donde la intervención nutricional ideal, debe comenzar con la evaluación del estado nutrición de los pacientes, la cual se debe realizar de manera continua durante el tratamiento Se puede implementar en el momento del diagnóstico del cáncer, aunque no se considera fundamental dentro del tratamiento oncológico, pero es necesaria en todos los estadios de la enfermedad y del tratamiento, dado a que ayuda al control de los síntomas, como anorexia, náuseas, vómitos, diarrea.

El objetivo de esta monografía, es determinar el estado nutricio de niños y adolescentes con leucemia linfoblástica aguda en tratamiento oncológico que asisten. El poder evaluar de una manera completa con más parámetros antropométricos, podemos concluir que en su mayoría los niños presentan una talla esperada para su edad, pero con un mayor peso, representada en masa muscular y poca cantidad de masa grasa.

Así como ver que los parámetros bioquímicos varían debido a la enfermedad y tratamiento oncológico. La mayoría de los niños y adolescentes, llevan a cabo una dieta excesiva en energía y proteína, mientras que es baja en lípidos y suficiente en hidratos de carbono, con lo cual es necesario poder hacer una intervención nutricia para estos pacientes.

Es necesario continuar con estudios del estado nutricio en niños con LLA, dado a que se observa una mayor incidencia de sobrepeso u obesidad, para así analizar los posibles factores de riesgo.

Por ello se es significativo desde el punto de vista de quien escribe, estudiar cómo interactúan los medicamentos para la LLA, en cuanto a la ingesta dietética. Hacer

estudios donde incluyan parámetros clínicos, con el propósito de saber cómo influye en la dieta, dado a que por su enfermedad no pueden llevar a cabo una dieta correcta.

También es recomendable estandarizar una evaluación para los pacientes pediátricos oncológicos, para detectar a tiempo riesgos nutricionales y así realizar una intervención nutricional adecuada.

De igual manera la atención integral multidisciplinaria, para poder corregir a tiempo los posibles riesgos nutricionales.

2.6.- Alimentación en leucemia linfoblástica infantil

La leucemia linfoblástica infantil aguda es el cáncer más común en los niños. En esto la alimentación juega un rol muy importante, por ello es necesario conocer qué alimentos se encuentran permitidos y cuáles prohibidos.

El soporte alimenticio es fundamental para evitar mayores complicaciones y evitar que el niño se desnutra y sea propenso a infecciones derivadas de esta situación.

2.7.- Alimentos permitidos en niños con leucemia linfoblástica

- Lácteos: Leche tratada con ultra calor, si se desea se puede mezclar con cacao instantáneo, leche condensada, quesos crema, quesos pasteurizados.
- Carnes: Carne de ternera, cerdo, ave, pescado, salchichas bien cocidas.
- Vegetales: Cocidos o en conserva, zumos de verduras cocidas o en conserva.
- Cereales: patata en puré, arroz, pastas cocinados en agua estéril.
- Frutas: Frutas en conserva, zumos en conserva y embotellados.
- Sopas: Deshidratadas empaquetadas, cubos de caldos concentrados.
- Mantequilla y aceites: Margarina, aceite vegetal, mayonesa, salsas en conserva.

- Pan: Todos los panes, cereales fríos o caliente, panqueques, barquillos o galletas.
- Condimentos y especias: Cátup, mayonesa, mostaza en conserva, gelatina, chocolate, caramelo, azúcar, aceitunas en conserva, verduras en conserva, como pepinillos o cebollitas.
- Postres: Bizcochos, galletas dulces, pasteles de frutas, gelatinas, goma de mascar, roscas de maíz, amasados de pastelería.
- Bebidas: Café. Té, bebidas carbonatadas, agua efervescente, agua y hielo estériles. Alimentos prohibidos en leucemia infantil
- Lácteos: Leche pasteurizada, yogur, helados cremosos, pudines hechos caseros.
- Carnes: Huevo crudo, merengue, carnes secas, carnes a medio cocer, mariscos.
- Verduras: Vegetales frescos y zumos frescos.
- Frutas: Frutas frescas y zumos frescos, frutas secas.
- Cereales: Patatas, arroz pastas cocidos en agua no estéril.
- Sopas: Caseras, sopas frías.
- Mantequilla y aceite: Mantequilla y salsas caseras.
- Pan: Todos los panes que contengan frutos secos, semillas, canela.
- Condimentos y especias: Condimentos que se encuentren en servidores comunes, es decir que tengan contacto más de una persona.
- Postres: Barras de helados, postres que contengan frutos secos, dulces con nueces o similares.
- Bebidas: Alcohólicas en general o agua destilada.

En términos generales se prohíben los alimentos frescos que no sean estériles, debido a que estos puedan ser transmisores de bacterias, virus, parásitos, etc. Que puedan complicar aún más la situación.

Esta selección de alimentos es orientativa y deberá adecuarse a la situación especial por la que esté atravesando el niño, así como también a los gustos que él tenga.

Es necesario tener presente que se deben respetar los momentos en los cuales no tiene apetito y aprovechar los cuales en los que se sienta mejor para que coma. Así estará más preparado para los periodos en los cuales se deba someter al tratamiento.

2.8.- Como involucrar a la familia en la alimentación del niño con leucemia linfoblástica

La educación de la familia es un punto esencia que no debe descuidarse hay que recalcar la necesidad de una alimentación suficiente y variada en su composición. Conviene preparar a la familia para afrontar las situaciones de intensa anorexia, así como los continuos cambios de gustos y tendencias que presentan estos pacientes (provocados tanto por las alteraciones en gusto y olfato inducidas por un buen número de agentes quimioterápicos como por la aparición, casi inevitable, de aversiones a alimentos). Los cambios en la apetencia por determinados alimentos deben ser comprometidos por la familia, y aceptados en tanto en cuanto sean compatibles con un esquema correcto de alimentación. Es frecuente que los niños presenten una gran apetencia por alimentos de sabores fuertes, siendo perfectamente licito que tomen estos alimentos en situación de otros de valor nutricional similar.

El ajuste de la dieta para evitar en lo posible la aparición de aversiones a alimentos es otra estrategia terapéutica de gran interés. La administración de una comida ligera, compuesta principalmente por hidratos de carbono, antes de la administración de citotóxicos, facilita la mejor aparición de aversiones a alimentos. Otra estrategia es el interponer entre la última comida y la administración de citostáticos, algún alimento de escaso valor nutricional (caramelo, helado) de forma que el niño asocie el efecto desagradable de la quimioterapia con dicho alimento, evitando así la asociación con los alimentos de mayor valor nutricional. Es aconsejable que durante los periodos de quimioterapia no se proporcionen al niño sus alimentos favoritos y se reserven estos para las etapas libres de tratamiento.

Como previamente se ha señalado, los pacientes de este grupo precisan de un apoyo nutricional decidido para evitar y/o revertir la mala nutrición proteico-calórica.

En el mismo sentido, cito a (Hernández, 2001) quien manifiesta que se requiere: “Una vigilancia continua de la dieta sometiendo ésta a modificaciones cuando los aportes sean insuficientes” (p.264).

Es necesario continuar con estudios del estado nutricional en niños con LLA, ya que presentan mayor incidencia de sobrepeso u obesidad, para así analizar los posibles factores de riesgo.

Estudiar cómo interactúan los medicamentos para la LLA, en cuanto la ingesta dietética.

Que se realicen más estudios donde se incluyan parámetros clínicos, con el propósito de saber cómo influyen en la dieta, ya que en esta enfermedad no pueden llevar a cabo una dieta correcta.

Estandarizar una evaluación para los pacientes pediátricos oncológicos, para detectar a tiempo riesgos nutricionales y así realizar una intervención nutricional adecuada.

2.9.- Nutrición en el paciente críticamente enfermo

El estado nutricional cobra una gran importancia en este tipo de pacientes. (Ruza, 2003). Nos dice que la desnutrición deprime la producción de anticuerpos, la función de las células fagocíticas. La incidencia pediátrica de mal nutrición proteico-energética aguda (P/T \leq 80%) es alta.

El déficit energético está asociado con una disminución de la supervivencia en unidades de cuidados intensivos, como factores de riesgo como desnutrición y obesidad, pero no sobrepeso, déficit de reservas corporales de más el 60% indica un riesgo incrementado de morbilidad para el paciente.

2.10.- Alteraciones en el gasto energético

Los pacientes con sepsis y trauma se encuentran en una etapa hipermetabólica y se estima un aumento (20-50%) en el gasto energético basal. Es importante conocer las necesidades exactas tanto de energía y proteína con el fin de evitar la hipometabolización e hipernutrición.

El aporte energético exagerado en el paciente crítico es perjudicial para su situación general ya que compromete respiratoriamente al paciente condicionando una mayor dependencia del ventilador, mayor estrés oxidativo y así evitar alteración en el funcionamiento de órganos.

2.11.- Manejo Nutricional

Dice (Zimmermann, 2004) que en el estado nutricional juega un papel fundamental en el pronóstico de supervivencia del paciente, tanto al ingreso como para su estancia hospitalaria, dependiendo del estado nutricional (eutrófico, desnutrido, sobrepeso, obeso) va a depender la respuesta metabólica del mismo.

El paciente obeso se ve afectado por una patología específica procedente de la obesidad por sí misma conlleva a además de peroxidación lipídica, resistencia a la insulina, diabetes, problemas ventilatorios (apnea, asma), etc. Por ello es importante tener en cuenta el manejo nutricional un aporte mínimo de energía, con el fin de prevenir déficit de ácidos grasos esenciales y rabdomiolisis.

En la desnutrición se debilitan los músculos del tórax, se afecta la dinámica ventilatoria y el paciente no puede toser ni despejar secreciones y si está ventilado se entorpece el destete del ventilador.

Los niveles bajos de proteínas viscerales implican una menor reposición de otras proteínas importantes como las hormonas y las enzimas, cuya vida media es muy corta.

La desnutrición puede avanzar con mucha rapidez en pacientes graves y la demanda de proteínas y energía puede ser muy considerable, por ello la

importancia de un soporte nutricional adecuado, sobretodo en neonatos y pacientes pediátricos, ya que estudios han demostrado que a mayor edad menor déficit de acumulo nutricional representado en energía y proteína.

2.12.- Soporte Nutricional en el paciente critico

El paciente críticamente enfermo es mantener la máxima integridad del organismo mientras dura la agresión y evitar el catabolismo. Es importante considerar la hemodinamia, el estado hidroelectrolitico, posibilidad de utilización de la vía enteral con el fin de ofrecer el apoyo nutricio más adecuado. (Larrondo H, León D, Pérez H, 2003)

La meta inicial es para mantener la masa corporal magra, minimizar el catabolismo y maximizar el aporte de nutrimentos dentro de las limitaciones que imponen los distintos grados de la falla orgánica. Es de vital importancia bloquear la respuesta hipermetabólica e hipercatabólica.

CONCLUSIONES

La leucemia linfoblástica infantil aguda es la comúnmente llamada leucemia infantil y es el cáncer más común en los niños. Para complementar el tratamiento médico es necesario que el niño se encuentre fuerte, para sobrellevarlo de la mejor manera posible. En esto la alimentación juega un rol muy importante, por ello es necesario conocer qué alimentos se encuentran permitidos y cuáles prohibidos.

Alimentos permitidos en niños con leucemia linfoblástica: Lácteos: Leche tratada con ultra calor, si se desea se puede mezclar con cacao instantáneo, leche condensada, quesos crema, quesos pasteurizados. Carnes: Carne de ternera, cerdo, ave, pescado, salchichas o perros calientes bien cocidos. Vegetales: cocidos o en conserva, zumos de verduras cocidas o en conserva. Cereales: patata en puré, arroz, pastas cocinados en agua estéril. Frutas: Frutas en conserva, zumos en conserva y embotellados. Sopas: Deshidratadas empaquetadas, cubos de caldos concentrados. Mantequilla y aceites: Margarina,

aceite vegetal, mayonesa, salsas en conserva. Pan: Todos los panes, cereales fríos o caliente, panqueques, barquillos o galletas. Condimentos y especias: Ketchup, mayonesa, mostaza en conserva, gelatina, chocolate, caramelo, azúcar, aceitunas en conserva, verduras en conserva, como pepinillos o cebollitas. Postres: Bizcochos, galletas dulces, pasteles de frutas, gelatinas, goma de mascar, roscas de maíz, amasados de pastelería. Bebidas: Café. Té, bebidas carbonatadas, agua efervescente, agua y hielo estériles.

Alimentos prohibidos en leucemia infantil: Lácteos: Leche pasteurizada, yogur, helados cremosos, pudines hechos caseros. Carnes: Huevo crudo, merengue, carnes secas, carnes a medio cocer, mariscos. Verduras: Vegetales frescos y zumos frescos. Frutas: Frutas frescas y zumos frescos, frutas secas. Cereales: Patatas, arroz pastas cocidos en agua no estéril. Sopas: Caseras, sopas frías. Mantequilla y aceite: Mantequilla y salsas caseras. Pan: Todos los panes que contengan frutos secos, semillas, canela, etc. Pizza. Condimentos y especias: Condimentos que se encuentren en servidores comunes, es decir que tengan contacto más de una persona. Postres: Barras de helados, postres que contengan frutas secas, dulces con nueces o similares. Bebidas: Alcohólicas en general o agua destilada.

En términos generales se prohíben los alimentos frescos que no sean estériles, debido a que estos puedan ser transmisores de bacterias, virus, parásitos, etc. que puedan complicar aún más la situación. La familia es el principal soporte del niño enfermo de leucemia linfoblástica. El afecto que proporciona y la cantidad de tiempo que dedica son insustituibles. Tras el diagnóstico de la leucemia, toda la familia tiene que hacer frente a una gran cantidad de decisiones, emociones y cambios en su forma habitual de vivir y convivir. Cada miembro de la familia puede tener un mayor o menor grado de implicación en el cuidado del enfermo; sin embargo, ninguno de ellos puede evitar estos cambios. Es una situación difícil que requiere una buena dosis de apoyo y colaboración de parte de todos. Es por ello que es importante estar conscientes de que los hábitos alimenticios para la familia deberán de cambiar.

VI.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dahl, G.,V. (2005). *Acute myeloid leukemia in children*. Philadelphia: Elsevier.
- Dorshow, J., H. (2014). *Abeloff's Clinical Oncology*, Philadelphia: Elsevier.
- Hernández, R., M. (2001). Alimentación infantil. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Howlander, N., N. (2011). *Cancer Statistics Revie*. USA: Cancer Statistics Review.
- Jaramillo, A., J. (1991). *El cáncer fundamentos de oncología*. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Madrigal. (2003). *Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría*. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Hulst J, Goudoever J, Zimmermann L,(2004). *The effect of cumulative energy and protein deficiency on anthropometric parameters in a pediatric ICU population*. In: *Clinical Nutrition*.
- Ruza, F. (2003). Requerimientos Nutricionales en el niño grave. En Ruza F. "Tratado de cuidados intensivos pediátricos" (Ed), Ediciones Norma Capital cap. 65.
- Larrondo H, León D, Pérez H. (2003), *Nutrición Enteral vs Nutrición Parenteral en el paciente crítico* Acta Medica, p.p 26-37.
- Arguilés JM, Almendro V, Busquets S, López Soriano FJ. (2004) *The pharmacological treatment of cachexia*: Corr Drug Targets, p.p 265-277