



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO
PREVIO A LA OBTENCION DEL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO:

**LEUCEMIA MIELOCITICA CRÓNICA EN PACIENTE
MASCULINO DE 27 AÑOS DE EDAD**

AUTORA:

AMBAR DOMENICA ZAMBRANO FLOR

BABAHOYO – LOS RIOS – 2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. HERMAN ARGENIO ROMERO RAMIREZ, PHD
DECANA
O DELEGADO (A)

DRA. ROSARIO DEL CARMEN CHUQUIMARCA, PHD
COORDINADOR DE LA CARREA
O DELEGADO (A)

DR. MARCELO PATRICIO VARGAS VELASCO, MSC
COORDINADOR GENERAL DEL CIDE
O DELEGADO

AB. VANDA YADIRA ARAGUNDI HERRERA
SECRETARIA GENERAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



INDICE

PRELIMINARES

Agradecimiento

Dedicatoria

CAPITULO I

1. Título
2. Introducción
3. Marco Teórico
 - 3.1 Justificación
 - 3.2 Objetivos
 - 3.3 Datos Generales

CAPITULO II

4. Metodología del diagnóstico
 - 4.1 Análisis del Motivo de consulta
 - 4.2 Historial Clínico del paciente
 - 4.3 Anamnesis
 - 4.4 Análisis y descripción de las conductas que determinan el problema
 - 4.5 Exploración Clínica
 - 4.6 Formulación del diagnóstico previo al análisis de datos
 - 4.7 Conducta a seguir
 - 4.8 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales
 - 4.9 Seguimiento
 - 4.10 Observaciones

CAPITULO III

5. Conclusiones
6. Referencias Bibliográficas
7. Anexos



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



DEDICATORIA

Los resultados de este estudio de caso, va dedicado a todas aquellas personas que, de alguna forma fueron parte de mi culminación universitaria.

Al creador de todas las cosas, DIOS por darme la vida y permitirme haber llegado a este momento importante en mi formación profesional.

A mis padres Jaime y Narcisa que desde siempre han sido mi pilar fundamental en todo lo que soy, porque gracias a su apoyo y consejos he llegado a realizar una de mis más grandes metas lo cual constituye la herencia mas valiosa que pude recibir.

Mis hermanos Jonathan, Ángela y Williams por toda esa lucha incansable de ayudarme a seguir adelante , y por haberme dado el regalo más preciado de mi vida mis 6 sobrinos a quienes amo mucho. Entre ellos mi pequeño ETHAN.

Mi abuela Gloria que a pesar de sus regaños siempre me daba una palabra de aliento para seguir adelante cumpliendo todos mis sueños y demostrarme que en la vida nada es imposible, para quienes luchan para conseguirlo.

A mis Ángeles Williams y Arturo que a pesar de no estar junto a mí, desde el cielo me han sabido guiar y cuidar y se lo orgullosos que están de mí.

Mis tías Sally, Lorena y Blanquita que han sido mis amigas y siempre me han dado consejos para mi vida personal y profesional.

Y por último a las hermanas que la vida de dio Gaby, Juli y América que han estado en los momentos más difíciles de mi vida.

A todos ustedes les dedico el mayor mis logros.

Ámbar Domenica Zambrano Flor



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



AGRADECIMIENTO

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades, es inevitable sentir la necesidad de agradecer a todas aquellas personas que estuvieron presentes en mi formación profesional, para mí es un verdadero placer utilizar este espacio para expresar mis agradecimientos.

A todas las personas que forman la UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO, por permitirme ser parte de tan digna institución.

Debo agradecer de manera especial a todos aquellos docentes que depositaron sus conocimientos en los años de estudio, siendo nuestras guías principales y estando hasta el final apoyándonos, entre ellos los Doctores, Rosario Chuquimarca, Wilma Campoverde, Miriam Lindao, Walter Gonzales.

Aquellas personas que ingresaron con el mismo objetivo que yo, siendo entonces desconocidos y a través del tiempo se convirtieron en compañeros, amigos y hoy hermanos de carrera. Mechita, Giselle, Jami, Cristian y Dixy.

A todos aquellos que siguen estando cerca de mí, y que le regalan a mi vida algo de ellos.

Ambar Domenica Zambrano Flor



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está basado en el estudio de caso de un adulto de 27 años de edad, sexo masculino. Diagnosticado con LCM (LEUCEMIA MIELOCITICA CRÓNICA). Tipo de cáncer que se inicia en ciertas células productoras de sangre de la médula ósea, originada en las células troncales hematopoyéticas y caracterizada por la presencia del cromosoma Philadelphia (PH).

El paciente llega a consulta por padecer 2 meses de evolución con fatiga, saciedad temprana, diaforesis y pérdida de peso (4kg) inexplicable.

Al momento ser valorado, la exploración física revela que el paciente se encuentra con un estado de nutrición satisfactorio. Los exámenes de laboratorio muestran la cuenta de leucocitos elevados y los demás exámenes se encuentran en los parámetros normales.

La aspiración de médula ósea revela hiper celularidad marcada, los depósitos de proteínas musculares y sus reservas de grasas se encuentran ligeramente deprimidos.

EL MEDICO DIGNOSTICA LCM Y REFIERE A LA NUTRICIONISTA.

El medico evalúa un (TCHT), no posee donadores relacionados, luego de 5 meses se identifica un donador no relacionado.

El paciente presenta un IMC normal, una pérdida de peso normal, debido a la perdida de proteínas somáticas musculares y reservas de grasas el paciente presenta riesgo de desnutrición.

El plan nutricional estará basado en dos fases:

Preoperatoria: Basada en una dieta general con baja carga bacteriológica.

Post operatoria: Alimentación parenteral. (20-30)

Con este proceso se estima, que el paciente ya no esté en riesgo de desnutrición, mantenga su peso y no haya pérdida de proteínas somáticas. Y exista mayor recuperación en el trasplante.

Procurando un estilo de vida favorable en el paciente y recuperación exitosa.



I. MARCO TEÓRICO

LEUCEMIA MIELOCITICA CRÓNICA

La leucemia mieloide crónica (*chronic myeloid leukemia*, CML), también conocida como *leucemia* mielógena crónica o granulocítica crónica o LMC, es un tipo de cáncer que se inicia en ciertas células productoras de sangre de la médula ósea. Es una enfermedad clonal, originada en las células troncales hematopoyéticas y caracterizada por la presencia del cromosoma Philadelphia (PH).

En la leucemia mieloide crónica (CML), se produce un cambio genético en una versión temprana (inmadura) de células mieloides (las células que producen glóbulos rojos, plaquetas, y la mayoría de los tipos de glóbulos blancos (excepto linfocitos). Este cambio forma un gen anormal llamado BCR- ABL, que convierte la célula en una célula CML. Las células leucémicas crecen y se dividen, se acumulan en la médula ósea y se extienden a la sangre. Durante este tiempo, las células también pueden invadir otras partes del cuerpo, incluyendo el bazo. La CML es una leucemia cuyo crecimiento es relativamente lento, pero también puede transformarse en una leucemia aguda de crecimiento rápido que es difícil de tratar.

La **leucemia mieloide crónica** (LMC) es una enfermedad clasificada dentro del síndrome mieloproliferativo crónico (conjunto de enfermedades que afectan a la sangre) caracterizado por una proliferación de los glóbulos blancos. (Harrison, 2006)

Clínica

La **LMC** se desarrolla en tres fases: una inicial, o fase crónica, en la que el exceso de producción de granulocitos es fácilmente controlable; una segunda fase, o de aceleración, en la que empieza a ser difícil controlar la enfermedad; y una tercera fase, o blástica.

Tiene tres fases:

Fase crónica o mielocitaria

Dura unos 4 a 5 años, aunque puede precederse de una fase previa asintomática, caracterizada solo por la alteración genética.

Puede ser asintomática y detectarse en pruebas analíticas rutinarias, o presentar los siguientes síntomas:

- Síntomas de hipoxia tisular (astenia, decaimiento, palidez, pérdida de peso...) resultantes de la hiperviscosidad producida por el aumento de la masa celular total de la sangre.
- Síntomas derivados de la esplenomegalia: pesadez postprandial, la saciedad precoz o fenómenos compresivos abdominales (típicamente en el



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



hipocondrio izquierdo). Está en relación con las cifras leucocitarias, pero suele detectarse de forma más precoz.

- Síntomas de hipercatabolismo celular (generalmente solo en casos más avanzados): hiperuricemia, hiperkalemia, insuficiencia renal.
- No suele haber adenomegalias (no existen granulocitos en los ganglios linfáticos).

El 80 - 85% de los pacientes son diagnosticados en esta fase.

En sangre periférica se ve leucocitosis, con menos de un 2% de blastos y en médula ósea proliferación de granulocitos, con disminución del tamaño de los precursores eritroides y megacariocíticos. (Robbins, 2005)

FASE ACELERADA

Dura unos 6 -8 meses.

No se conocen bien los factores que promueven la transición a las siguientes fases de la enfermedad, pero los estudios citogenéticos y moleculares muestran nuevas alteraciones: la aparición de un segundo cromosoma Filadelfia, El enfermo presenta fiebre, aumento de la anemia y sus consecuencias, dolores óseos, Como consecuencia aparecen: infecciones, trombosis y/o hemorragias. (Robbins, 2005)

Fase de transformación a leucemia aguda (crisis blástica)

La leucemia mieloide crónica da crisis clínicas similares a la leucemia aguda. El 80% de los casos evolucionan a leucemia mieloblástica aguda (LMA), y el 20% a leucemia linfoblástica aguda (LLA).

- La clínica es de curso tormentoso, con anemia severa, infecciones de repetición, hemorragias y trombos, alteraciones multiorgánicas por infiltración linfocítica, signos de leucostasia...
- La clínica es indistinguible de la de la leucemia aguda, y hay que hacer el diagnóstico diferencial por técnicas de biología molecular. (Robbins, 2005)

Factores del pronóstico de la leucemia mieloide crónica

Además de la fase de la CML, hay otros factores que pueden ayudar a dar un pronóstico de supervivencia. Algunas veces estos factores son útiles para seleccionar un tratamiento. Los factores que tienden a relacionarse con una supervivencia más breve se denominan factores de pronóstico adversos.

Factores adversos de pronóstico:

- Fase acelerada o fase blástica.
- Agrandamiento del bazo.
- Áreas de daño óseo debido al crecimiento de la leucemia.
- Mayor número de basófilos y eosinófilos (ciertos tipos de granulocitos) en las muestras de sangre.
- Número muy alto o muy bajo de plaquetas.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- Tiene 60 años o más.
- Múltiples cambios cromosómicos en las células CML.

Muchos de estos factores se toman en, que desarrolla un valor que se usa para ayudar a determinar un pronóstico. Este sistema toma en cuenta la edad de la persona, el porcentaje de blastos en la sangre, el tamaño del bazo y el número de plaquetas. Estos factores se utilizan para dividir a los pacientes en grupos de riesgo bajo, intermedio o alto. (Gómez-Almaguer D, 1995)

SIGNOS Y SINTOMAS

Los síntomas de la leucemia mieloide crónica (CML) a menudo son imprecisos y con más frecuencia son causados por otras cosas. Éstos incluyen:

- Pérdida de peso
- Fiebre
- Agrandamiento del bazo (se siente una masa debajo del lado izquierdo de la caja torácica)
- Dolor o una sensación de llenura en el estómago
- Sensación de llenura después de las comidas incluso tras comer poco
- Cansancio o debilidad, como falta de aliento mientras realiza las actividades cotidianas
- Sudoración excesiva, especialmente durante la noche
- Hinchazón abdominal o molestias debido al bazo agrandado. Esto puede ser particularmente evidente en la parte superior izquierda del abdomen.
- Sensación de saciedad cuando no ha comido mucho
- Comezón
- Dolor óseo
- Sangrado

Las personas con CML pueden experimentar los siguientes síntomas o signos. O bien, la causa de estos síntomas puede ser otra afección médica que no sea leucemia. Sin embargo, por lo general, la CML progresa lentamente, lo cual quiere decir que puede pasar mucho tiempo antes de que los síntomas aparezcan. En general, los síntomas son leves al principio y empeoran gradualmente. A menudo, las personas con CML no manifiestan ninguno de estos síntomas. La CML se detecta con más frecuencia con un análisis de sangre que se realiza por otro motivo.

Problemas causados por una disminución de células sanguíneas

Muchos de los signos y síntomas de CML ocurren debido a que las células leucémicas reemplazan las células productoras de sangre normales de la médula ósea. Como resultado, las personas con CML no producen suficientes glóbulos rojos, glóbulos blancos que funcionen adecuadamente ni plaquetas sanguíneas.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- La **anemia** es la disminución de glóbulos rojos. Puede causar cansancio, debilidad y dificultad para respirar.
- La **leucopenia** es una disminución de glóbulos blancos normales. Esta disminución aumenta el riesgo de infecciones. Aunque los pacientes con leucemia pueden tener un número muy alto de glóbulos blancos, las células leucémicas no protegen contra las infecciones como lo hacen los glóbulos blancos normales.
- La **neutropenia** significa que el número de neutrófilos es bajo. Los neutrófilos, un tipo de glóbulos blancos, son muy importantes para combatir las infecciones bacterianas. Las personas neutropénicas tienen un alto riesgo de contraer infecciones bacterianas muy graves.
- La **trombocitopenia** es una disminución de plaquetas sanguíneas. Puede causar moretones y sangrado excesivo, con sangrado frecuente o grave de las encías o de la nariz. Algunos pacientes con CML presentan demasiadas plaquetas (*trombocitos*). Pero como con frecuencia esas plaquetas no funcionan adecuadamente, estas personas también pueden tener problemas de sangrado y aparición de moretones. (P., 2001)

DIAGNOSTO DE LA LCM

Aspiración y biopsia de la médula ósea

Estas dos pruebas usualmente se hacen al mismo tiempo. Las muestras se toman de la parte posterior del hueso de la pelvis (cadera), aunque en algunos casos la aspiración se puede tomar del esternón. (American cancer society , 2015)

En el procedimiento de *aspiración* de médula ósea, el paciente se acuesta sobre una mesa (ya sea sobre su costado o su estómago). Después de limpiar el área, la piel que se encuentra sobre la cadera y la superficie del hueso se adormece con un anestésico local, que puede causar una breve sensación de escozor o ardor. Luego se inserta una aguja delgada y hueca en el hueso, y se usa una jeringa para aspirar una pequeña cantidad (aproximadamente una cucharada) de médula ósea líquida. Hasta con el uso de un anestésico, la mayoría de las personas sienten algo de dolor breve cuando se extrae la médula ósea. (American cancer society , 2015)

Generalmente se realiza una *biopsia* de médula ósea inmediatamente después de la aspiración. Se extrae un pequeño trozo de hueso y de médula (aproximadamente 1/16 de pulgada de diámetro y 1/2 pulgada de largo) con una aguja ligeramente más grande que se hace girar al empujarse en el hueso. (American cancer society , 2015)

Estas pruebas se envían al laboratorio, y se analizan con un microscopio para ver si hay células leucémicas (American cancer society , 2015)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Pruebas de laboratorio

Se puede usar una o más de las siguientes pruebas de laboratorio para diagnosticar CML o para ayudar a determinar qué tan avanzada se encuentra la enfermedad.

Cuentas y examen de células sanguíneas

El recuento sanguíneo total (complete blood count, CBC) es una prueba en la que se cuenta el número de diferentes células sanguíneas, como glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. El CBC frecuentemente incluye un recuento diferencial, que es la cuenta de los diferentes tipos de glóbulos blancos en la muestra de sangre. (American cancer society , 2015)

MEDICAMENTOS RECETADOS

HIDROXIUREA

La hidroxiurea (Hydrea) se utiliza solo o con otros medicamentos o radioterapia para tratar un cierto tipo de leucemia mielógena crónica (CML, un tipo de cáncer de las células blancas de la sangre)

RECOMENDACIONES

- Tomar 30 minutos antes de ingerir algún alimento.
- Tome la hidroxiurea exactamente como se indica. No tome más ni menos cantidad del medicamento ni lo tome con más frecuencia de lo que indica la receta de su médico.
- Trague las cápsulas enteras; no las parta, mastique ni triture.
- Se debe tomar ácido fólico, para reducir algunos de los efectos secundarios de este medicamento.

La hidroxiurea puede ocasionar efectos secundarios.

- vómitos
- diarrea
- pérdida de apetito
- aumento de peso
- llagas en la boca y garganta
- estreñimiento
- salpullido
- piel pálida
- mareos
- dolor de cabeza
- caída del cabello
- oscurecimiento de la piel y las uñas. (The American Society of Health-System Pharmacists, 2017)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



ALOPURINOL

El alopurinol es usado en el tratamiento de la gota y los altos niveles de ácido úrico en el cuerpo causado por ciertos medicamentos para tratar el cáncer. El alopurinol pertenece a una clase de medicamentos llamados inhibidores de oxidasa de xantina. Funciona al reducir la producción de ácido úrico en el cuerpo, ya que un nivel alto de éste puede causar ataques de gota o cálculos renales.

RECOMENDACIONES

- Debe ser tomado después de las comidas
- Se debe tomar al menos con 2 vasos con agua.

El alopurinol puede provocar efectos secundarios.

- malestar estomacal
- diarrea
- somnolencia (sueño) (The American Society of Health-System Pharmacists, 2017)

Trasplante De Células Hematopoyéticas Totipotenciales

El trasplante de células hematopoyéticas requiere que las células del donador no sean rechazadas por el receptor, para ello se utiliza un esquema de acondicionamiento que tradicionalmente incluye quimioterapia que produce mielodestrucción o bien radio quimioterapia.

Esto permite la destrucción del tejido hematopoyético enfermo y suficiente inmunosupresión para evitar el rechazo del tejido trasplantado. (Germán, 2010)

El trasplante alogénico de médula ósea es muchas veces el único tratamiento potencialmente curativo en pacientes con leucemia mieloide crónica. El trasplante es más eficaz en pacientes que han sido inducidos a una segunda fase crónica; es decir, que gracias a los fármacos anteriormente expuestos han reducido por debajo del 30% su número de linfoblastos en su sangre. (Germán, 2010)

La LMC es una enfermedad de las células hematopoyéticas pluripotencial. La quimioterapia de altas dosis que destruye células leucémicas también destruye médula ósea normal y por consiguiente debe ser seguido por trasplante alogénico de médula ósea o células madre hematopoyéticas obtenidas de sangre periférica.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Décadas de seguimiento de los datos de varios centros han confirmado que la quimioterapia Combinada con radioterapia seguido de trasplante alogénico es curativo en pacientes con LMC. El Registro internacional de trasplante de médula ósea (IBMTR) y el Grupo Europeo para trasplante de médula ósea (EBMTR) recientemente publicaron sobrevida de 50 a 60% entre los pacientes con LMC en fase crónica quienes recibieron quimioterapia sola o radioterapia más quimioterapia seguido de trasplante de médula ósea de donantes HLA idénticos. (Germán, 2010)

PROCEDIMIENTO DEL TRASPLANTE ALOGÉNICO

En el procedimiento del trasplante, el paciente recibe un tratamiento de preparación con quimioterapia en dosis altas o la combinación de quimioterapia y radioterapia. A continuación se le infunden los precursores sanguíneos del donante por vía intravenosa como una transfusión.

El tratamiento de preparación para el trasplante o **régimen de acondicionamiento** tiene tres objetivos fundamentales:

- Eliminar las células leucémicas
- Dejar espacio libre en la médula para que las células del donante puedan anidar
- Provocar una inmunosupresión del paciente para que su sistema inmunológico no rechace las células del donante

A pesar de que el alo-TPH es, de momento, el único tratamiento curativo de la LMC, sólo podrían beneficiarse de él un 25-30% de los pacientes, debido a la falta de un donante o por su edad. (Gómez-Almaguer D, 1995)

EFFECTOS SECUNDARIOS DEL TRASPLANTE ALOGÉNICO

El alo-TPH puede generar diversos efectos secundarios, tanto a corto como a largo plazo, derivados fundamentalmente de la **enfermedad del injerto contra el huésped (EICH)**, la **toxicidad de los tratamientos de preparación** y las **infecciones** que pueden ocurrir.

La enfermedad del injerto contra el huésped es una complicación debida a la incompatibilidad relativa entre el donante y el receptor. Si bien el donante y el receptor son compatibles, no son iguales al cien por cien. Estas diferencias residen en diferentes sistemas de compatibilidad que aún no están bien caracterizados y que por tanto, no se estudian rutinariamente en las pruebas pre-trasplante. Esto hace que un tipo de células que se le transfunden al paciente durante el trasplante, los linfocitos del donante, puedan reconocer como “extraño” al organismo del paciente trasplantado y tiendan a atacarlo. Como consecuencia, algunas personas presentan graves complicaciones que, si no responden bien al tratamiento, pueden derivar en el fallecimiento. Sin embargo, la EICH suele



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



acompañarse de una fuerte reacción contra las células de la leucemia que quedan en el paciente y que puede contribuir a su eliminación. Es el denominado **efecto del injerto contra la leucemia**, que es la clave para el éxito del trasplante alogénico. Por tanto, una forma leve de EICH se considera beneficiosa, pues reduce el riesgo de recaída de la leucemia. (P., 2001)

SEGÚN EL TIPO DE DONANTE

AUTÓLOGO Los progenitores hematopoyéticos (PH) son del propio paciente, obtenidos antes de usar el tratamiento en altas dosis.

SINGENICO Realizado con hermanos gemelos.

RELACIONADO Emparentado, donante familiar del receptor (habitualmente un hermano/a HLA- idéntico), es la mejor situación, pero sólo 25 a 30 % de los pacientes tienen un hermano totalmente idéntico, o Padres.

NO RELACIONADO: El trasplante alogénico es el método de elección para el tratamiento de diversas hemopatías. Los donantes son útiles para obtener otras fuentes de células progenitoras hematopoyéticas. (Germán, 2010).

Luego del proceso de trasplante el paciente tardara aproximadamente 6 meses, para ver su mejoría. Luego del trasplante se debe tener cuidado para prevenir la enfermedad injerto-contra-huésped (EICH).

ENFERMEDAD INJERTO CONTRA HUÉSPED

Es una complicación que puede ocurrir después de un trasplante de médula ósea o de células madre. (Bashir Q, 2014)

Causas

La enfermedad injerto contra huésped (EICH) puede ocurrir después de un trasplante de médula ósea o de células madre en el cual alguien recibe tejido de médula ósea o células de un donante. Este tipo de trasplante se denomina alogénico. Las nuevas células trasplantadas toman al cuerpo del receptor como extraño. Cuando esto sucede, las células atacan al cuerpo del receptor. (Bashir Q, 2014)

Síntomas

Existen dos tipos de EICH: aguda y crónica. Los síntomas en ambas van de leves a graves.

La EICH aguda generalmente ocurre dentro de los primeros 6 meses después de un trasplante. Los síntomas agudos comunes incluyen:



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- Dolor o cólicos abdominales, náuseas, vómitos y diarrea
- Ictericia (coloración amarillenta de la piel o los ojos) u otros problemas del hígado
- Erupción cutánea, picazón, enrojecimiento en áreas de la piel (Bashir Q, 2014)

La EICH crónica generalmente comienza más de 3 meses después de un trasplante y puede durar toda la vida. Los síntomas crónicos pueden incluir:

- Resequedad en los ojos o cambios en la visión
- Boca seca, parches blancos dentro de la boca y sensibilidad a los alimentos picantes
- Fatiga, debilidad muscular y dolor crónico
- Dolor o rigidez en las articulaciones
- Erupción cutánea con áreas levantadas y decoloradas, así como endurecimiento o engrosamiento de la piel
- Dificultad para respirar debido a daño pulmonar
- Resequedad vaginal
- Pérdida de peso (Bashir Q, 2014)

JUSTIFICACIÓN:

El presente estudio de caso se dirige un paciente de 27 años que padece de leucemia mielocítica crónica, es de gran importancia e interés personal ya que esta enfermedad, no es muy conocida para muchas personas y que por ello no saben las consecuencias que esta enfermedad origina.

La leucemia mieloide crónica es considerada actualmente como un importante problema de salud pública, que tiende a incrementarse a medida que la población envejece, el 50 % de las LMC son diagnosticadas por exámenes de laboratorio de rutina es una enfermedad común en el ser humano, pero con mayor impacto en países subdesarrollados como el nuestro, y se encuentra cerca del 65% de todas las muertes por cáncer.

Dado la importante repercusión en la salud presente y futura de esta patología, junto al interés que suscita actualmente.

Finalmente debe mencionarse es importante conocer el estado actual del arte a nivel mundial en este tema a través de una revisión sistemática de la literatura para conocer el comportamiento de la enfermedad para así facilitar y promover el uso adecuado de los Recursos en salud.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MEDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



OBJETIVOS:

GENERAL:

- Establecer una guía de alimentación (Preoperatoria Y Post-operatoria) adecuada para el paciente, con el fin de recuperar su estado nutricional.

ESPECÍFICOS:

- Mantener o mejorar el estado nutricional, evitando la pérdida de peso, y de Masa muscular en el paciente.
- Evitar la desnutrición, porque aumenta el riesgo de mortalidad en el paciente.
- Reducir complicaciones debido a la patología, Mejorando el estado inmunológico, para prevenir infecciones.

DATOS GENERALES:

Paciente de sexo masculino

EDAD: 27 años.

PESO: 69.5KG

TALLA: 1.77

EXAMENES DE LABORATORIO:

CUENTA DE LINFOCITOS: 30.000celulas/mm³.

Albumina sérica: 4.4g/dl

Creatinina: 1.1mg/dl

- Resultados de electrolitos, pruebas de función hepática, glucosa sérica, y parámetros de lípidos sanguíneos: se encuentran en los parámetros normales.
- Los depósitos de proteínas somáticas moderadamente deprimidas (área muscular del brazo entre la 5^a y 10^a percentil) (área grasa del brazo, 10^a 25^a percentil).

Aspiración De Medula Ósea: Hiper celularidad Marcada



II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA

Paciente va a consulta debido a dos meses de evolución con fatiga, saciedad, diaforesis, y pérdida de peso inexplicable (4kg).

Luego de la exploración física revela un estado de nutrición satisfactorio, los exámenes de laboratorio se encuentran normales a excepto de la cuenta de leucocitos que se encuentran elevados.

La aspiración de médula ósea se encuentra con hiper celularidad marcada.

Y los depósitos de proteínas somáticas moderadamente deprimidas (área muscular del brazo entre la 5ª y 10ª percentil) (área grasa del brazo, 10ª 25ª percentil).

El medico diagnóstica LMC (**fase crónica**) y trasfiere a consulta con el nutricionista.

Se evalúa un TCHM.

- No tiene familiares compatibles.
- Después de 5 meses encuentran un donador no relacionado.

HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE

Paciente con dos meses de evolución con fatiga, saciedad, diaforesis, y pérdida de peso inexplicable (4kg). El medico envía exámenes de laboratorio, y aspiración de medula ósea.

La ASPIRACIÓN DE MEDULA ÓSEA: HIPERCELULARIDAD MARCADA

Luego de una exploración completa se le diagnosticó **LCM**. Y es valorado para realizar una TCHT (TRASPLANTE ALOGENICO DE CELULAS HEMATOPOYETICAS TOTIPOTENCIALES).

Se inicia el tratamiento adecuado para él, teniendo como prioridad la mejoría del paciente.

VALORES DEL PACIENTE	VALORES NORMALES
Cuenta de linfocitos: 30.000celulas/mm3.	4,500 a 10,000 GB por microlitro
Albumina sérica: 4.4g/dl	3.4 a 5.4 gramos por decilitro (g/dL).
Creatinina: 1.1mg/dl	0.7 a 1.3 mg/dL

Tabla de valores normales de laboratorio según la OPS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



ASPIRACIÓN DE MEDULA ÓSEA: HIPERCELULARIDAD MARCADA

ANAMNESIS

El paciente niega síntomas orales o gastrointestinales y haber mantenido buen apetito, tolerando variedad de sólidos y líquidos.

Desde que se estableció el Dx la paciente ha tomado varios suplementos de hierbas y de nutrimentos en mega dosis sin receta como auxiliares del tratamiento.

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA.

Después de la valoración integral del paciente y gracias a los resultados de los exámenes de laboratorio que mostraron el conteo de linfocitos elevados y la aspiración de médula ósea donde se encontró hipercelularidad marcada se diagnosticó leucemia mielocítica crónica en fase crónica, debido a que existía una pérdida de proteínas somáticas. El paciente presenta riesgo de desnutrición.

La leucemia mielocítica crónica es una enfermedad clonar, dada por ciertos cambios en el ADN pueden causar que las células normales de la médula ósea se transformen en células leucémicas. En ningún otro cáncer se entiende este proceso mejor que en la leucemia mieloide crónica.

Cada célula humana contiene 23 pares de cromosomas. La mayoría de los casos de CML comienzan cuando ocurre un “intercambio” de material cromosómico (ADN) entre los cromosomas 9 y 22 durante la división celular. Parte del cromosoma 9 va al cromosoma 22 y parte del cromosoma 22 pasa al 9. Esto se conoce como una *translocación*, y da como resultado un cromosoma 22 que es más corto de lo normal. Este nuevo cromosoma anormal se conoce como el *cromosoma Filadelfia*. El cromosoma Filadelfia se encuentra en las células leucémicas de casi todos los pacientes con CML.

El intercambio de ADN entre los cromosomas ocasiona la formación de un nuevo gen (un oncogén) llamado *BCR-ABL*. Este gen produce la proteína BCR-ABL, la cual es un tipo de proteína llamada *tirosina cinasa*. Esta proteína causa que las células de la CML crezcan y se reproduzcan descontroladamente.

Causando así **LEUCOCITOSIS**, todas estas manifestaciones, están relacionados con la pérdida de proteínas somáticas que colocan al paciente en riesgo de desnutrición.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



El paciente se le realizara un TRASPLANTE ALOGENICO DE CELULAS HEMATOPOYETICAS TOTIPOTENCIALES, como posible cura de la enfermedad, donde su donador es no relacionado con HTA compatible.

Donde se espera un resultado favorable, evitando así que el paciente avance a los estadios presentados en dicha patología.

EXPLORACIÓN CLÍNICA

Paciente presenta signos y síntomas de LCM, la exploración física revela un paciente que presenta un estado de nutrición favorable. Con un peso de 69.5 kg y talla: 1.77m

Los exámenes complementarios revelan LEUCOCITOSIS, la aspiración de medula mostro hiper celularidad marcada, y los depósitos de proteínas somáticas moderadamente deprimidos. El paciente al ser DIAGNOSTICADO, SE LE EVALUA UN TRASPLANTE ALOGENICO DE CELULAS HEMATOPOYETICAS TOTIPOTENCIALES, como posible cura de la enfermedad.

FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PREVIO ANÁLISIS DE DATOS.

Valoración antropométrica.

DATOS

PESO INICIAL: 73.5kg

PESO ACTUAL: 69.5kg

TALLA: 1.77m.

IMC INICIAL

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO (kg)}}{\text{TALLA (m)}^2}$$

$$\text{IMC} = \frac{73.5\text{kg}}{(1.77\text{m})(1.77\text{m})}$$

$$\text{IMC} = \frac{73.5\text{kg}}{3.13\text{m}^2}$$

IMC= 23.4kg/m²

DX: NORMAL

IMC ACTUAL

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO (kg)}}{\text{TALLA (m)}^2}$$

$$\text{IMC} = \frac{69.5\text{kg}}{(1.77\text{m})(1.77\text{m})}$$

$$\text{IMC} = \frac{69.5\text{kg}}{3.13\text{m}^2}$$



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



3.13m²

IMC= 22.2kg/m²

DX: NORMAL

PORCENTAJE DE PERDIDA DE PESO

$$\%PP = \frac{PU-PA}{PU} \times 100\%$$

$$\%PP = \frac{73.5\text{kg}-69.5\text{kg}}{69.5\text{kg}} \times 100\%$$

$$\%PP = \frac{4\text{k}}{69.5\text{kg}} \times 100\%$$

%PP= 5%

DX: PERDIDA DE PESO NORMAL.

DEPÓSITOS DE PROTEÍNAS SOMÁTICAS

ÁREA MUSCULAR DEL BRAZO: entre la 5^a y 10^a percentil.

ÁREA GRASA DEL BRAZO: entre 10^a 25^a percentil.

DX: RIESGO DE DESNUTRICION.

DEPÓSITOS DE PROTEÍNAS SOMÁTICAS

ÁREA MUSCULAR DEL BRAZO: entre la 5^a y 10^a percentil.

ÁREA GRASA DEL BRAZO: entre 10^a 25^a percentil.

DX: RIESGO DE DESNUTRICION.

Valoración bioquímica: según a los resultados obtenidos en la valoración bioquímica, el medico diagnostico medico de **LEUCEMIA MIELOCITICA CRONICA.**

Resultados de electrolitos, pruebas de función hepática, glucosa sérica, y parámetros de lípidos sanguíneos: se encuentran en los parámetros normales. Los depósitos de proteínas somáticas moderadamente deprimidas (área muscular del brazo entre la 5^a y 10^a percentil) (área grasa del brazo, 10^a 25^a percentil).

Valoración dietética: Con el fin de recaudar toda la información necesaria, y poder intervenir con mayor eficacia, debemos de realizar una anamnesis alimentaria, mediante un recordatorio de 24 horas. El mismo que nos permitirá el tipo de alimentación que el paciente lleva, para así recomendar los alimentos que deben consumir, la frecuencia y la cantidad. Donde se podrá definir un requerimiento adecuado de Calorías y Nutrientes beneficioso para mejorar la calidad de vida del paciente.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



• CONDUCTA A SEGUIR

EL MEDICO RECETO HIDROXIURIA Y ALOPURINOL, PARA CONTROLAR LA CUENTA DE LEUCOCITOS.

Para poder aplicar las recomendaciones en el paciente, se debe realizar una valoración nutricional. Basada en valoración antropométrica, valoración bioquímica y valoración dietética.

Intervención Nutricional

Prescripción dietética

Teniendo en cuenta que el paciente será sometido a un (TCHT), Por este motivo emparemos un plan de alimentación en el proceso pre-operatorio y post-operatorio.

PRE-OPERATORIO

DIETA GENERAL CON BAJA CARGA BACTERIOLOGICA, FRACCIONADA EN 4 COMIDAS.

POST-OPERATORIO

ALIMENTACION PARENTERAL 20-30 DIAS. Aa.10% Dextrosa: 50% lípidos :20%

ALIMENTACION PRE-OPERATORIA

Los cálculos de requerimientos energéticos, se realizara con la fórmula de Harris Benedict acompañada del gasto energético basal.

Calculo del aporte calórico PRE-OPERATORIO

FORMULA DE HARRIS BENEDICT (Hombres)

$$\text{TMB} = 66 + [13.7 \times \text{Peso(kg)}] + [5 \times \text{talla (cm)}] - [6.8 \times \text{edad}]$$

$$\text{TMB} = 66 + [13.7 \times 69.5\text{kg}] + [5 \times 177\text{cm}] - [6.8 \times 27\text{años}]$$

$$\text{TMB} = 66 + [945.3 \text{ kg}] + [885\text{cm}] - [126.9\text{años}]$$

$$\text{TMB} = 1.896,3 - 126.9$$

$$\text{TMB} = 1.769,4$$

GASTO ENERGETICO TOTAL

$$\text{GET} = \text{TMB} \times \text{FE}$$

$$\text{GET} = 1.769.4 \times 1.5$$



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



GET= 2.654kcal/kg/día

PROTEINAS

P: Peso (kg) X gramos de proteínas

P: 69.5 kg x 1g/p

P:69.5g/p/kg/día

DISTRIBUCIÓN EN MACRONUTRIENTES

Distribución de Macronutrientes			
	Porcentaje	Kcal	Gramos
CHOS	60%	1.592,4kcal	398g
PROTEINA	10.48%	278.1kcal	69.5g
GRASAS	29.52%	783.4kcal	87g

DISTRIBUCION DIARIA

DESAYUNO= 20% =530.8kcal

REFRIGERIO=10%=265.4kcal

ALMUERZO= 40%=1.061kcal

MERIENDA= 30%=796.2 kcal

MENÚ

DESAYUNO

- Agua aromática.
- Pan gourmet Grille (Avena y Salvado).
- 2 claras de huevo
- Compota de manzana.

REFRIGERIO

- Papaya en trozos
- Yogurt natural



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



ALMUERZO

- Arroz
- Ensalada remolacha, zanahoria, vainitas y col (bien cocidas) mas 1cdta aceite de Oliva.
- Pollo al vapor.
- Pera al horno
- Agua aromática

MERIENDA

- Arroz.
- Pollo estofado con (zanahoria-alverja)
- Compota de Durazno
- Vaso con agua.

DESAYUNO 530.8kcal

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Agua aromática (manzanilla) endulzado con azúcar blanca.	1 taza	200ml	40	15	-	-
Pan gourmet Grille (Avena y Salvado).	2 unidades	80g	220	55.3	3.2	2
claras de huevo	2 unidades	60 g	100	-	10	14
Manzana	2 unidades	120g	160	30	0.5	1.1
Total			426.5	75.9	13.7	10.1

- **REFRIGERIO 265.4kcal**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Papaya	1 taza	150 g	116	35	0.5	1.1
Yogurt de vainilla	1 taza	100ml	150	10	7	7
Total			266	45	8,3	8,1

• **ALMUERZO 1,061 kcal**

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Arroz	1 taza	105 g	250	49,3	0.29	2.79
Pollo	2 ½ onzas	100 g	250	--	7.6	15.1
remolacha	½ taza	50 g	32.50	3	--	1
zanahoria	½ taza	40 g	25	2.5	--	1.4
Col	½ taza	40 g	25	2.6	--	0.7
Vainita	½ taza	50 ml	30	3	-	1
Aceite de Oliva	1 cucharada.	15 ml	120	--	25	--
Pera	1 mediana	80 g	180	50	0.2	0.5
Agua aromática	1 vaso	150 ml	40	15	--	--
TOTAL			970	125.4	49.09	22.49

• **MERIENDA 661.5kcal**

Alimento	Porción	Medida	Kcal	CHO	Lip	Prot
Arroz	1 taza	100 g	250	49,3	0.29	2.79
Pechuga de pollo	2 onzas	70 g	200	--	7.6	15.1
Cebolla	1/8 unidad	30 g	25	2	--	0.1
Tomate	¼ unidad	20 g	25	1.3	--	0.1
Pimiento	1 unidad	50g	25	5	-	2



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



verde						
Arberja	½ taza	30 g	25	2	--	0.2
Zanahoria	½ taza	30 g	25	2	--	0.2
Aceite de Oliva	2 Cucharadita	10 ml	90	--	4.6	--
Durazno cocido	1 unidad	90g	100	35	0.2	0.1
Agua	1 vaso	200 ml	--	--	--	--
TOTAL			735	94.2	12.6	20.59
Sumatoria total de la dieta			2.491Kcal/día	379.9	83.69	68.18

PORCENTAJE DE ADECUACIÓN

Kcal= 2.491kcal/ 2,654kcal X 100%

Kcal= 93% ADECUADA

CHO= 379.9g/398kcal X 100

CHO= 95% ADECUADA

Lípidos= 83.69g/87 x 100

Lípidos= 96 %

Proteína= 68.18/ 69.5 x 100

Proteína= 98%

RECOMENDACIONES:

- Evitar el consumo de carnes, pescados o huevos crudos.
- Utilizar normas de higiene y manipulación de alimentos para evitar la contaminación.
- Evitar los vegetales crudos.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- Utilizar alimentos pasteurizados y cocinados siempre que sea posible.
- El paciente deberá consumir 1,500 ml de agua al día.

DIETA POST-OPERATORIA

EN EL PROCESO POST OPERATORIO EL PACIENTE DEBERA RECIBIR ALIMENTACION PARENTERAL:

DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

KCAL: kcal x peso en kg
Kcal: 32kcal x 69.5kg
Kcal: 2.224kcal
Proteínas: g de p x peso (kg)
Proteínas: 1.5g x 69.5kg
Proteínas: 104.2gr/p/kg/día

ALIMENTACIÓN PARENTERAL

aa.:10%
Dextrosa: 50%
Lípidos: 20%

aa.= 10%
Proteínas: g de p x peso (kg)
Proteínas: 1.5g x 69.5kg

Proteínas: 104.2gr/p/kg/día ÷ 6.25= 16.67 NITROGENO INGERIDO

$$\begin{array}{l} 100\% \text{-----} \nearrow \text{---} 10\% \text{aa} \\ \searrow \text{---} \\ \text{X} \text{-----} 104.2\text{g} \end{array} = 1.042\text{ml aa.} \div 4 = 260 \text{ kcal}$$

2.224kcal-260.5kcal

1.963,5kcal

DEXTROSA 60%=

$$\begin{array}{l} 1.963,5 \text{ kcal} \text{-----} \nearrow \text{---} 100\% \\ \searrow \text{---} \\ \text{X} \text{-----} 60\% \end{array} = 1.1781, 1 \text{ kcal} \div 3.4 = 346.5\text{g}$$

$$\begin{array}{l} 100\% \text{-----} \nearrow \text{---} 50\% \text{D} \\ \searrow \text{---} \\ \text{X} \text{-----} \end{array}$$



X-----346,5g = 693ml DEXTROSA

LIPIDOS 40%=

1.963,5 kcal-----100%

X-----40% = 785.4 kcal ÷9=87.2g

100%-----50%L

X-----87.5g 436ml **LIPIDOS**

SUMATORIA TOTAL

AMINOACIDOS: 1.042ml

DEXTROSA: 693ml

LIPIDOS: 436ml

2.171ml/ 24H.

La alimentación parenteral estará indicada de 20-30 días , según la evolución del paciente, Luego se comenzara con DIETA PROGRESIVA .

• INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.

En la leucemia mieloide crónica (CML), se produce un cambio genético en una versión temprana (inmadura) de células mieloides (las células que producen glóbulos rojos, plaquetas, y la mayoría de los tipos de glóbulos blancos (excepto linfocitos).

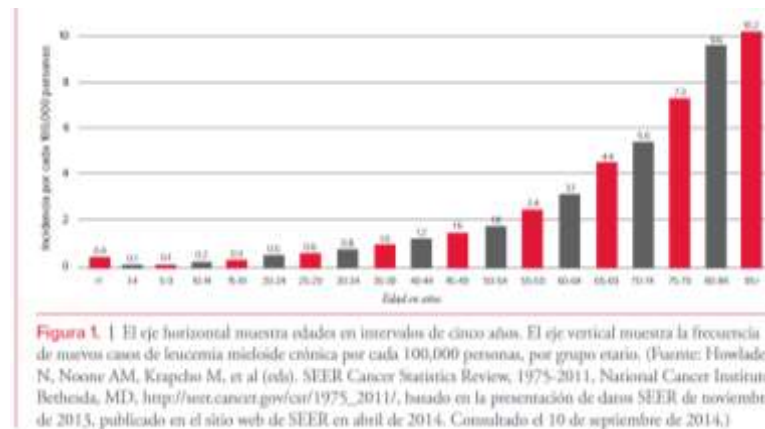
FACTORES DE RIESGO

Los científicos aún no entienden por qué el gen BCRABL, que provoca la leucemia mieloide crónica, se forma en algunas personas y no en otras. No obstante, en un número pequeño de pacientes, la leucemia mieloide crónica se produce por la exposición a dosis muy altas de radiación.

Este efecto se ha estudiado muy cuidadosamente en los sobrevivientes de la explosión de la bomba atómica en Japón. También hay un leve aumento de este riesgo en algunas personas tratadas con dosis altas de radioterapia para otros tipos de cáncer.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



PACIENTES CON LMC LOGROS Y PERSPECTIVAS DEL TRASPLANTE DE CÉLULAS HEMATOPOYÉTICAS.

El trasplante de células hematopoyéticas (TCH) es un proceder altamente especializado, costoso, complejo, con una morbilidad significativa, que requiere de una importante infraestructura humana-tecnológica, además de la participación de diversos especialistas de varios campos de la medicina.

Sin embargo, el uso del TCH ha evolucionado para convertirse en el tratamiento curativo de elección para muchos pacientes con enfermedades congénitas o adquiridas del sistema hematopoyético o para tumores quimiosensibles, radiosensibles o inmunosensibles. (Carnot-Uria, 2012)

Han pasado más de 40 años desde el primer reporte exitoso del trasplante de médula ósea de hermanos HLA idénticos en pacientes con inmunodeficiencias.

Después de una evolución inicial lenta, en las últimas 2 décadas, el TCH ha tenido una gran expansión e importantes cambios tecnológicos. La médula ósea ha sido reemplazada casi completamente por la sangre periférica como fuente de células hematopoyéticas en los trasplantes autólogos y en la mayoría de los alogénicos, sobre todo en pacientes mayores de 20 años, sangre periférica en que las células de la médula ósea se han movilizado a la periferia mediante un factor estimulador, generalmente el granulocito. (Carnot-Uria, 2012)

■ SEGUIMIENTO

Como al paciente se le realizara un TCHT, tendrá que permanecer hospitalizado por ello se realizara una evaluación nutricional previa, un seguimiento durante la hospitalización y una reevaluación a los 3 -6-9 meses aproximadamente.

Por ello en el tiempo de hospitalización se realizara un control diario, para poder ver la evolución del paciente, con la finalidad de prevenir la desnutrición, a



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



medida que el paciente vaya presentando mejoría, se le ira modificando su dieta de acuerdo a sus necesidades nutricionales.

Luego de ser dado de alta se le hará un control trimestral durante los primeros 12 meses.

■ **OBSERVACIONES.**

Se espera que el paciente tenga exitosa recuperación, luego de su trasplante que es utilizado como tratamiento de la enfermedad.

El paciente debe estar preparado para las complicaciones que se pueden presentar, Teniendo en cuenta que es un proceso complicado, donde existirán molestias gastrointestinales, pérdida de apetito, mucositis y entre otras manifestaciones propias del trasplante.

Luego del trasplante se debe tener cuidado para prevenir la enfermedad injerto-contra-huésped (EICH). La cual complicaría la recuperación aumentando el riesgo de mortalidad en el paciente.

La finalidad tanto del personal médico y nutricionista será promover un mejor anidamiento del injerto, teniendo pronta mejoría y evitando la desnutrición.

CONCLUSION

El paciente al ser sometido al trasplante (TCHT) se estima que sea la cura para la patología que presenta, en el periodo de recuperación que es aproximadamente 12 meses, esperando un resultado favorable en el paciente, mejorando su salud y por ende su calidad de vida.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baccarani M; Saglio G. (2006). Evolving concepts in the management of chronic myeloid leukemia: Recommendations from an expert panel on behalf of the European LeukemiaNet. Myeloid Leukemia Journal. [en línea]. [Consultado 08/08/2017]. [Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16709930>]. p. 1809-1820.
- Baccarani M; Cortes J; Pane F. (2009). Chronic myeloid leukemia: An update of concepts and management recommendations of European LeukemiaNet. Myeloid Leukemia Journal. [en línea]. [Consultado 08/08/2017]. [Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19884523>]. p. 6041-6051.
- Harrison, T. (2006). «Oncología y hematología». *Principios de Medicina Interna*. Editorial McGraw-Hill Interamericana. ISBN 970-10-5166-1. Chile. p. 12-13
- Robbins, S. (2005). «Enfermedades de los leucocitos, los ganglios linfáticos, el bazo y el timo». *Patología Estructural y Funcional*. Editorial Elsevier España S.A. España. p. 55-59
- Mahan, L; Escott-Stump, S. (2000). Nutrición y Dietoterapia de Krause. Evaluación Nutricional. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. p. 649-63.
- Mataix, J. (2005). Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Editorial Océano-Ergon. España. Tomo N° 2. p. 1122-32.
- A.Suverza, (2010) ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional 1era. Edición. Mexico DF, McGRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. México. p. 22-23
- L. Kathleen Mahan; Sylvia Escott-Stump; Janice L. Raymond. (2013) Krause Dietoterapia 13ª. España: Elsevier Inc. p. 78-79
- R. Repullo Picasso (2007). Dietética. *Chronic myeloid leukemia*. 2da. Edición. Madrid, España. p. 1330-40.
- Faderl, S. (2009). *The biology of chronic myeloid leukemia*. N Engl J Med. . [en línea]. [Consultado 10/08/2017]. [Disponible en <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199907153410306>]. p. 341 p. 164-72.
- Rohrbacher, M; J. Hasford. (2010). *Epidemiology of chronic myeloid leukaemia (CML)*. Myeloid Leukemia Journal. [en línea]. [Consultado 11/08/2017]. [Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521692609000401>]. p. 59
- Margie Lee Gallagher. (2013). Ingesta: los nutrientes y su metabolismo. En Krause Dietoterapia 13ª. España: Elsevier Inc. (pp 62-70).
- Suverza, A. (2010). ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional 1era. Edición. Mexico DF, México. McGRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES. S. A. de C. V. p. 25-26



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- American cancer society . (2015). *LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA*. NY: American Cancer Society.Canada. p. 15-16
- Robbins, S. L. (2005). *Enfermedades de los leucocitos, los ganglios linfáticos, el bazo y el timo». Patología Estructural y Funcional*. Madrid: Elsevier España S.A. p. 96-97
- Gómez-Almaguer D, R. A. (1995). *Hematopoietic stem cell allografts using* . MADRID: EDITORIAL S.A. p. 123-124
- Carnot-Uria, J. (2012). PACIENTES CON LCM LOGROS Y PERSPECTIVAS DEL TRASPLANTE DE CELULAS HEMATOPOYETICAS. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemooter*. [en línea]. [Consultado 13/08/2017]. [Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864-028920060002&lng=es&nrm=iso]. *vol.28 n,2.p. 12-14*
- Cynthia A. Thomson (2013). Aportación de alimentos y nutrientes sustancias bioactivas y atención integral. En Krause Dietoterapia 13^a España: Elsevier Inc. p. 291-303.
- Kantarjian H, Cortes J. (2004). Chronic myeloid leukemia. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, et al, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. [en línea]. [Consultado 13/08/2017]. [Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23572291>]. 5th Philadelphia.chap 101.
- Bashir Q, C. R. (2014). *Hematopoietic stem cell transplantation*. Philadelphia: Abeloff's Clinical Oncology. [en línea]. [Consultado 15/08/2017]. [Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3781735/>]. p.98-99



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



ANEXOS

ANTROPOMETRIA
METODOS OBJETIVOS

% CAMBIO DE PESO

$$\% \text{ CAMBIO DE PESO} = \frac{\text{PU} - \text{PA}}{\text{PU}} \times 100$$

SEVERIDAD DE LA PERDIDA DE PESO CON RELACION AL TIEMPO

TIEMPO	PERDIDA SIGNIFICATIVA DE PESO(%)	PERDIDA SEVERA DE PESO (%)
1RA SEMANA	1 - 2	≥ 2
1 MES	5	≥ 5
3 MESE	7.5	≥ 7.5
6 mese	10	≥ 10

ADA Pocket Guide to nutrition Assesment 2004

Tabla de porcentaje de perdida de peso según ADA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



	Fase crónica	Fase acelerada	Fase blástica
Sintomatología	Asintomáticos. Esplenomegalia	Anemia y trombocitopenia progresiva. Esplenomegalia progresiva y mielofibrosis Trombocitosis	Anemia y trombocitopenia que no responde. Infiltrados tumoraes. Esplenomegalia/ hepatomegalia
Duración	2-6 años	3-6 meses	6-8 meses
Cambios sangre periférica/médula ósea	MO < 5% No blastos en sangre periférica	Blastos en sange periferica > 15%. Promielocitos SP > 30% Basófilos en SP > 20% Trombocitopenia < 100,0000	Blastos en MO > 30% Infiltrados extramedulares de células leucémicas
Cambios en el fenotipo	Sin cambios	Con cambios mínimos	Marcadores de membrana de la clona maligna

Clasificación de lcm según la sociedad oncohematologica de madrid,españa



Tabla 3. Respuesta al trasplante alogénico.

Parámetro	Relacionado	No Relacionado
Mortalidad en 1 año (%)	5-20	20-50
SLE a 5 años (%)	40-70	30-40
Joven	60-80	40-50
Mayor	40	20-30
▶ Seattle	70-80	60-80

Fuente: Bone Marrow Transplant 1996; 17: suppl 3: S5-S6.

Tabla de porcentaje de respuesta al trasplante alogénico en pacientes con Lmc.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Facultad de Ciencias de la Salud
SECRETARÍA



CERTIFICACION

AB. Vanda Aragundi Herrera, Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Salud,

Certifica:

Que, por **Resolución Primera de Consejo Directivo de fecha 14 de abril del 2017**, donde se indica: *“Una vez informado el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la Ley de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y Reglamentos Internos, previo a la obtención de su Título Académico, se declaró EGRESADO(A) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD a: ZAMBRANO FLOR AMBAR DOMENICA, C.I. 1206226944 carrera de NUTRICION Y DIETETICA, estando APTO para el PROCESO DE DESARROLLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN O EXAMEN COMPLEXIVO”*.- Comuníquese a la Msc. Karina de Mora, Responsable de la Comisión General del Centro de Investigación y Desarrollo de la Facultad.

Babahoyo, 13 de Mayo del 2017

Abg. Vanda Aragundi Herrera
SECRETARIA

Revisado
07/05/2017 15:54

ACCIÓN	ELABORADO POR:	CARGO	FIRMA
ELABORADO POR	Lic. Dalila Gómez Alvarado	Analista Administrativo Secretaria de la Facultad	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Babahoyo, 04 mayo del 2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente yo, **AMBAR DOMENICA ZAMBRANO FLOR**, con cédula de ciudadanía 120622694-4, egresada de la carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, de la **Facultad Ciencias de La Salud**, me dirijo a usted de la manera más comedida autorice a quien corresponda, la inscripción respectiva a la Unidad de Titulación para iniciar el proceso en la Modalidad **EXAMEN COMPLEXIVO**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,

.....
AMBAR DOMENICA ZAMBRANO FLOR
C.C.Nº 120622694-4
Solicitante

Recibido
04/05/2017/MJ 10:25 AM



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE TITULACION



Lunes 7 de Agosto del 2017

Doctora
Alina Izquierdo Cirer, MSC.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACION

En su despacho.-

De mi consideración:

Por medio de la presente. Yo, **ZAMBRANO FLOR AMBAR DOMENICA**, con cedula de ciudadanía **120622694-4**, egresada de la carrera **NUTRICION Y DIETETICA**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**, solicito que se me recepte de manera formal mi tema de Caso Clínico N° **14** para el Proceso de Titulación en modalidad de **EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**. Que es:

LEUCEMIA MIELOCITICA CRÓNICA EN PACIENTE MASCULINO DE 27 AÑOS DE EDAD

Adjunto mis más sinceros saludos y exalto su gran labor dentro del área a la que debidamente representa

Atentamente

.....
ZAMBRANO FLOR AMBAR DOMENICA
120622694-4

Recibido
07/08/2017 M/10:24



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Caso 14 LEUCEMIA MIELOCITICA CRONICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Paciente masculino de 27 años de edad, que se presenta con un padecimiento de dos meses de evolución con fatiga, saciedad temprana, diaforesis y pérdida de peso inexplicable de 4 kg.

La exploración física revela un paciente que presenta un estado de nutrición satisfactorio. Tiene un peso de 69.5 kg y mide 1.77 m.

Los exámenes complementarios revelan: Una biometría hemática completa muestra una cuenta de leucocitos elevada, de 30 000 células/mm³. La aspiración de médula ósea revela hiperplasia marcada. Los resultados de electrolitos, pruebas de función hepática, glucosa sérica y parámetros de lípidos sanguíneos dentro de límites normales. La albúmina sérica es de 4.4 g/dL, creatinina 1.1 mg/dL

Los depósitos de proteínas musculares somáticas están moderadamente deprimidos (área muscular del brazo entre la 5ª y 10ª percentila) y sus reservas grasas están ligeramente bajas (área grasa del brazo, 10ª a 25ª percentila).

El Médico diagnóstica Leucemia Mielocítica Crónica (LMC) en fase crónica y solicita interconsulta con la Nutricionista

Se inicia tratamiento con hidroxiurea y alopurinol, para controlar la cuenta de leucocitos.

También se evalúa un trasplante alogénico de células hematopoyéticas totipotenciales (TCHT), que ofrece la única posibilidad de curación para la LMC. Debido a que el paciente no tiene donadores familiares relacionados adecuados, se inicia la búsqueda de un donador no relacionado. Cinco meses después se identifica un donador no relacionado con HLA compatible. El paciente niega síntomas orales o gastrointestinales, y haber mantenido buen apetito, tolerando una amplia variedad de sólidos y líquidos. Desde que se estableció el diagnóstico ha estado tomando varios suplementos de hierbas y de nutrimentos en megadosis de obtención sin receta, como auxiliares para el tratamiento médico.

- 1.- Realice la Evaluación nutricional y diagnóstico nutricional
- 2.- Indique los objetivos nutricionales
- 3.- Realice el cálculo de los requerimientos nutricionales y la prescripción dietética
- 4.- Indique las recomendaciones nutricionales.
- 5.- Realice un plan de alimentación para este paciente
- 6.- Valorar de forma integral la patología descrita, siguiendo la metodología entregada por la unidad de titulación y los conocimientos adquiridos por usted en la carrera de Nutrición y Dietética.

Ambar Zambrano Flor

Recibido
01/02/2014 14:25



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA NUTRICION Y DIETETICA



Babahoyo, 21 de Agosto del 2017


Dra. Alina Izquierdo Cirer, Msc.
COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente.

De mi consideración:

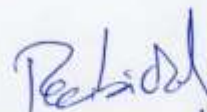
Por medio de la presente, yo, **ZAMBRANO FLOR AMBAR DOMENICA**, con cédula de ciudadanía 120622694-4, egresada de la Escuela de Tecnología Médica, carrera **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud de Universidad Técnica de Babahoyo, me dirijo a usted de la manera más comedida para que por su digno intermedio se me recepte los tres anillados requeridos en el componente práctico (Casos Clínicos) del Examen Complexivo, tema **LEUCEMIA MIELOCITICA CRÓNICA EN PACIENTE MASCULINO DE 27 AÑOS DE EDAD**, para que pueda ser evaluado por el Jurado respectivo, asignado por el Consejo Directivo.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida

Atentamente,



ZAMBRANO FLOR AMBAR DOMENICA
C.I 120622694-4


21/08/2017 