

Muchos cuadros causantes de asfixia o parto prematuro pueden asociarse a pérdida de un gran volumen de sangre y el niño asfixiado tiene aún menos capacidad para compensar las grandes pérdidas de volumen sanguíneo que el niño normal. Sin embargo, la mayoría de los recién nacidos asfixiados no son hipovolémicos, pueden ser normovolémicos e incluso ser hipervolémicos y a menudo constituye todo un reto la valoración del estado circulatorio del niño para determinar si la hipovolemia es la causa de la hipotensión o si existe una depresión cardiovascular secundaria a algún otro problema.

La reanimación de los niños muy prematuros comienza ya dentro del útero; por tanto, siempre que sea posible deberán nacer en un centro perinatal dotado de personal experto en asistencia obstétrica, anestésica y neonatal. La fragilidad de estos niños obliga a una manipulación de especial suavidad y a disponer de un personal muy experto para su reanimación. Debido a su área de superficie corporal relativamente grande, el secado inmediato y el control de la temperatura son aún más importantes en estos niños que en los nacidos a término. Siempre que sea posible, deberán ser trasladados a una pequeña habitación caliente adyacente al paritorio, donde se secarán con cuidado y se colocarán bajo una fuente de calor radiante para proceder a su reanimación.

Es fundamental que el gas utilizado en estos niños muy pequeños, incluso para la reanimación, haya sido calentado y humidificado. Muchos de estos niños requieren una intubación inmediata como parte de su reanimación y en muchos centros, se los intuba de forma sistemática para facilitar la eliminación del agua pulmonar y la liberación de surfactante. Si se intuba a estos niños de manera sistemática, será de la mayor importancia evitar la hiperdistensión, que puede provocar enfisema intersticial o neumotórax y reducir el gasto cardíaco. En otros centros se opta por observar a los recién nacidos diminutos durante un breve período y proporcionarles asistencia respiratoria, sobre todo en forma de oxígeno y presión de distensión continua a través de cánulas nasales, si aparecen signos de deterioro respiratorio. Si se sabe que el niño sufre una deficiencia de surfactante, lo más adecuado será proceder a la intubación inicial y administrarles surfactante y valorar después cuidadosamente el estado de estos niños muy pequeños, para determinar si necesitan más asistencia respiratoria. En la reanimación de los recién nacidos muy pequeños también es importante evitar la hiperoxia, por lo que se recomienda iniciar la ventilación con una mezcla de oxígeno del 40%, para reducirla después de la manera más rápida posible e incrementarla sólo si aparecen signos clínicos de cianosis.

En la mayoría de estos niños muy pequeños también resulta beneficioso introducir un catéter en la arteria umbilical, de forma que la monitorización inicial de los gases sanguíneos no requiera procedimientos dolorosos para obtener la sangre; además, el catéter permite administrar líquidos, fármacos o volumen.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Alfaro Braulio, et al. Manual Para La Atención De Recién Nacidos De Alto Riesgo, San José de Costa Rica, 1999.
2. Battin MR, Dezoete JA, Gunn TR, et. al. Neurodevelopmental outcome of infants treated with head cooling and mild hypothermia after perinatal asphyxia. *Pediatrics* 2001;107:480-4.
3. Bhat MA, Shah ZA, Makhdoomi MS, Mufti MH. Theophylline for renal function in term neonates with perinatal asphyxia: a randomized, placebo-controlled trial. *J Pediatr* 2006;149:180-
4. Gluckman PD, Wyatt JS, Azzopardi D, et. al. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: multicentre randomised trial. *Lancet* 2005;365:663-70
5. Portman RJ, et al. Predicting neonatal morbidity after perinatal asphyxia: A scoring system. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 174.
6. Riukin M. Lesion cerebral hipóxico-isquémica en el recién nacido a término. *Clínicas de Perinatología* 1997; 3: 623-642.

#### Correspondencia:

Dra. Ana Zambrano Bello  
Directora del Postgrado de Neonatología  
Hospital IESS Regional II. Teodoro Maldonado Carbo  
Email: arzbella4@hotmail.com  
Teléfono: 091342509  
Guayaquil-Ecuador

## QUIMIOTERAPIA DEL CÁNCER

Lazo Salazar Marcelo <sup>1a</sup>

Recibido 03 de Septiembre y Aceptado el 17 de Septiembre del 2013

<sup>1</sup>Universidad de Guayaquil,  
Facultad de Ciencias Médicas  
<sup>a</sup>Docente Farmacología

Mucho se ha hablado sobre la quimioterapia del cáncer así como la radioterapia habiendo conceptos favorables como también se han indicado los efectos desfavorables. Esto ha servido para una serie de investigaciones a diferentes niveles, habiéndose señalado que la quimioterapia es la única manera de tratar y eliminar el cáncer.

A lo señalado el Hospital John Hopkins ha empezado a decir que hay alternativas y da una serie de sugerencias que he creído necesario transcribir literalmente como un medio de información farmacológica:

1. Toda persona tiene células cancerígenas en el cuerpo. Estas células no se ven en los chequeos regulares hasta que se han multiplicado a unos pocos billones. Cuando se les dicen a los pacientes de cáncer que no hay más células cancerígenas después del tratamiento, solo significa que los chequeos no las detectan porque ellas no han llegado a un tamaño detectable.
2. Las células de cáncer ocurren 6 de 10 veces en la vida de las personas
3. Cuando el sistema inmunológico de una persona es fuerte, las células cancerígenas serán destruidas y se prevendrá la multiplicación y formación de tumores.
4. Cuando una persona tiene cáncer, esto indica que esa persona tiene muchas deficiencias de nutrición. Esto puede ocurrir por diferentes motivos como genética, de medio ambiente, alimenticios y por modo de vida.
5. Para resolver esas muchas deficiencias de nutrición, el cambiar de dieta e incluir suplementos es imprescindible para reforzar el sistema inmunológico.
6. La quimioterapia en realidad envenena las células de cáncer, pero también destruye las células sanas de la médula espinal. Así como también las del intestino y eso produce daño en los órganos como el hígado, riñones, corazón y pulmones.
7. La radiación, cuando destruye las células cancerígenas, también quema y daña las células sanas y los órganos, así como también los tejidos.
8. El tratamiento inicial de quimioterapia y radiación muchas veces reduce el tamaño de los tumores,

pero un prolongado uso de la quimioterapia y la radiación no tiene como resultado la destrucción total de los tumores

9. Cuando el cuerpo tiene muchas toxinas debido a la quimioterapia y la radiación el sistema inmunológico está comprometido o destruido, por eso las personas pueden sufrir varios tipos de infecciones y complicaciones.
10. La quimioterapia y la radiación pueden causar la mutación de las células cancerígenas, que se resisten y se hace difícil su destrucción total. La cirugía puede también provocar la invasión de las células a otros órganos
11. Una manera efectiva de combatir "El Cáncer" es no darle de comer a las células cancerígenas con aquellos alimentos que necesita para multiplicarse.

#### Las células de cáncer se alimentan de:

- **A.** Azúcar es un alimento del cáncer. No consumiendo azúcar se corta uno de los más importantes elementos de las células cancerígenas. Existen sustitutos de azúcar como sacarina, pero estos están hechos con aspartamo y es muy nocivo. Un mejor sustituto del azúcar es la miel de manuka o melaza, pero en pequeñas cantidades. La sal, tiene un químico que se le agrega para que se le vea blanca. Una mejor alternativa para la sal es la sal de mar o sales vegetales.
- **B.** La lecha causa al cuerpo la producción de mucus, especialmente en el conducto intestinal. Las células cancerígenas se alimentan de mucus, eliminando la leche y sustituyendo por leche de soya, las células de cáncer no tienen que comer por consiguiente se mueren.
- **C.** Las células de cáncer maduran en un medio ambiente ácido. Una dieta basada en carne roja es ácida, es mejor comer pescado y un poco de pollo en lugar de carne vacuna o cerdo. La carne además tiene hormonas y parásitos que son muy nocivos, especialmente para las personas con cáncer. La proteína de la carne es muy difícil de digerir, y requiere muchas enzimas. La carne que no se digiere quedan en los intestinos y entra en estado de putrefacción y lleva a la creación de más toxinas.

**Como contribuir a la solución del problema ?**

a) Una dieta de 80% de vegetales frescos y jugos, granos, semillas, nueces, almendras y solo un poco de frutas ponen al cuerpo en un ambiente alcalino. Solo un 20% se debe consumir en comidas cocidas, incluidos los porotos (frijoles), jugos de vegetales frescos proporcionan al cuerpo coenzimas que son fáciles de absorber y llegan a las células después de 15 minutos de haber sido consumidos para nutrir y ayudar a formar células sanas. Para Obtener enzimas vivas que ayudan a construir células sanas se debe tratar de tomar jugos vegetales ( casi todos incluidos alfalfa) y comer muchos vegetales frescos 2 ó 3 veces al día

b) Evitar tomar café, te y chocolate, pues tienen mucha cafeína. El té verde es una mejor alternativa y tiene propiedades que combaten al cáncer. El agua es mejor tomarla purificada o filtrada para evitar las toxinas y metales pesados del agua de la canilla. El agua destilada es ácida, no tomarla.

c) Las paredes de las células de cáncer están cubiertas por una proteína muy dura. Evitando comer carne, estas paredes liberan mas enzimas que atacan las proteínas de las células de cáncer y permite al sistema inmunológico destruir las células cancerígenas.

d) Algunos suplementos ayudan a reconstruir el sistema inmunológico (Florescence, essiac, anti-oxidante vitaminas, minerales, efas, aceite de pescado) para ayudar a las células a luchar y destruir las células cancerígenas. Otros suplementos como la vitamina E son muy conocidos porque causan apoptosis, el método normal del cuerpo de eliminar las células innecesarias o defectuosas.

e) El cáncer es también una enfermedad de la mente, el cuerpo y el espíritu. Una actitud más activa y positiva ayudará a combatir al enfermo de cáncer a convertirse en un sobreviviente. La rabia y la incomprensión, el no perdonar pone al cuerpo en una situación de estrés y en un medio ambiente ácido. Aprender a tener un espíritu amable y amoroso con una actitud positiva es muy beneficioso para la salud. Aprender a relajarse y disfrutar de la vida

f) Las células de cáncer no pueden vivir en un ambiente oxigenado. Ejercicio diario y respiración profunda ayuda a recibir más oxígeno hasta niveles celulares. Terapia de oxígeno es otro elemento que ayuda a destruir las células de cáncer

No contenedores de plásticos en el microondas  
No botellas de agua en el freezer  
No papel plástico en el microondas

g) Químicos como las dioxinas causan cáncer, especialmente de seno. La dioxina es muy destructiva especialmente para las células del cuerpo.

Las dioxinas se han hecho muy conocidas en los últimos años porque preocupa su presencia en el medio ambiente ya que se encuentra en muchos lugares aunque en bajas concentraciones, y algunas de ellas son extremadamente tóxicas. Junto con las dioxinas se suelen encontrar furanos que son unos compuestos químicos similares.

*Las dioxinas son fundamentalmente subproductos de procesos industriales, pero también pueden producirse en procesos naturales como las erupciones volcánicas y las incendios forestales. Las dioxinas son subproductos no deseados de numerosos procesos de fabricación tales como la fundición, el blanqueo de la pasta de papel con cloro o la fabricación de algunos herbicidas y plaguicidas. En cuando a la liberación de dioxinas al medio ambiente, la incineración descontrolada de desechos (sólidos y hospitalarios) suele ser la causa más grave, dado que la combustión es incompleta. Existe tecnología que permite la incineración controlada de desechos con bajas emisiones.*

*Las dioxinas son químicos contenidos en todos los plásticos y hoy sabemos que son causantes de cáncer especialmente de seno, pero que también producen intoxicaciones crónicas en el organismo. No debe ponerse en su refrigerador o su nevera botellas de plásticos con agua ya que el plástico elimina dioxina y envenena el agua. El doctor Edward Fugimoto, explico el peligro de la dioxina y que tampoco se debe usar contenedores plásticos en el microondas.*

**BIBLIOGRAFÍA**

1. J.A.Feld,R. Sierra – Alvarez. "Microbial degradation of Chlorinated dioxins" .- Chemosphere- 71 (2008 )- 1995-1018.
2. W. M .Shaub ,W.Tsang "Dioxins formation in incineratos " Environ. Sci.- Technol 17 (1983)-721-730
3. Universidad John Hopkins. Agosto 7 – 2010
4. Organización Mundial de la Salud.-Información sobre dioxina 2011
5. Muto H, Takizawa Y. Dioxins in cigarette smoke. Arch Environ Herth. 1989 May. Jun-

**Correspondencia**

Dr. Marcelo Lazo Salazar  
Universidad de Guayaquil,  
Facultad de Ciencias Médicas  
Email: mlazosalazar@hotmail.com  
Teléfono: 0991095254  
Guayaquil - Ecuador

# BIOTECNOLÓGICOS

<sup>1</sup>Universidad de Guayaquil,  
Facultad de Ciencias Médicas  
<sup>2</sup>Docente Farmacología

Francisco Hernández Manrique MSc

Recibido 15 de Septiembre y Aceptado el 17 de Septiembre del 2013

Durante la década de 1980, los avances en ingeniería genética y en el establecimiento y cultivo de líneas celulares han permitido la obtención de multitud de proteínas terapéuticas (eritropoyetina, hormona de crecimiento, interferón) que nunca hubiese sido posible obtener en cantidad suficiente de sus fuentes naturales. Un fármaco es una sustancia terapéutica que se utiliza para prevenir, tratar o curar una enfermedad. En Europa, la European Medicines Agency (EMA) debe aprobar el uso de todos los medicamentos antes de ser comercializados. La mayoría de países en el resto del mundo siguen unas directrices internacionales armonizadas y cuentan con un organismo regulador similar a la EMA que valora la investigación farmacológica y aprueba la comercialización de medicamentos. La producción farmacéutica fabrica medicamentos mediante síntesis química. La revolución biotecnológica dio lugar a nuevas clases de medicamentos: los medicamentos biológicos.

No obstante la biotecnología es muy nueva en la actualidad se comercian más de 2000 biotecnológicos, algunos ya se comercializan desde hace varias décadas. No obstante, podemos decir que gracias a innegables avances en la ingeniería genética ya hay nuevos tipos de medicamentos biotecnológicos que se están investigando y logran revolucionar el tratamiento de pródigas enfermedades.

Los medicamentos biológicos son tecnologías derivados de microorganismos vivos y comprenden proteínas terapéuticas, vacunas de ADN, anticuerpos monoclonales y cuerpos peptídicos [una modalidad que combina la porción activa de una proteína (péptido) con una porción de la estructura central de un anticuerpo], así como nuevas modalidades experimentales, como terapia génica, tratamiento con células madre, nucleótidos anti-sentido y virus ARN.

Muchos medicamentos biotecnológicos son proteínas y se encargan de todas las funciones intracelulares, es así que las células producen proteínas de forma natural, la industria biotecnológica utiliza células, no sustancias químicas, para fabricar productos biológicos. La industria biotecnológica emplea tecnologías avanzadas para aplicar la biología celular y molecular a la creación de nuevos productos médicos. Los productos de

biotecnología médica se utilizan para tratar o prevenir enfermedades como el cáncer, las enfermedades infecciosas y los desordenes del sistema inmunológico son las principales áreas terapéuticas donde se concentran los esfuerzos en investigación y desarrollo a nivel mundial. Estos productos comprenden proteínas terapéuticas, anticuerpos monoclonales, vacunas, productos de inmunoterapia contra las alergias, componentes de la sangre y tejidos y células para trasplantes, lo más conocidos son el Rituximab, usado para tratar la leucemia linfocítica; Adalimumab utilizado para la artritis reumatoide y Trastuzumab para el cáncer de mama. Rituximab es un fármaco utilizado para tratar la artritis reumatoide que no ha mejorado con otros tipos de medicamentos, así como ciertas formas de vasculitis. Funciona apagando una parte del sistema inmunológico que no está funcionando correctamente en las enfermedades autoinmunes. Pertenece a un grupo de medicamentos conocidos como anticuerpos monoclonales.

Está diseñado para reconocer las proteínas específicas que se encuentran en la superficie de algunas células de linfoma. El anticuerpo monoclonal reconoce la proteína y se bloquea sobre el mismo y esto puede entonces activar el sistema inmunológico del cuerpo para atacar y destruir las células cancerosas.

**Proteínas terapéuticas**

Los científicos emplean la tecnología del ADN recombinante para generar proteínas terapéuticas, a menudo conocidas como productos biológicos. Los productos biológicos se utilizan en varios campos tales como la oncología, reumatología, inmunología, endocrinología y virología. Actualmente existen unas 50 proteínas terapéuticas recombinantes certificadas para uso clínico y comercializado y varios más se hallan en fase de ensayos clínicos.

