

11237 40
24.

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE POSTGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL I° DE OCTUBRE

VITAMINA "E" EN LA PREVENCIÓN
DE LA
ANEMIA DEL PREMATURO

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE :
PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA :

JOSE NESTOR ESPINOSA MORENO

MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE 1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

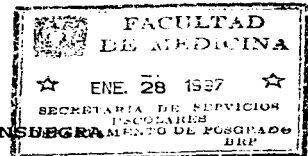
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

DR. HORACIO OLVERA HERNANDEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE.

(Signature)

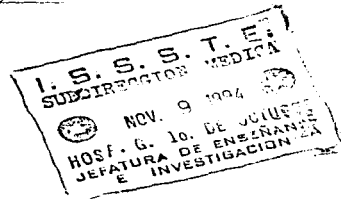
DR. LUIS EGUIZA SALOMON
JEFE DE ENSEÑANZA DEL SERVICIO DE
PEDIATRIA. HOSPITAL R. 1° DE OCT.

(Signature)



DR. RICARDO LEON SANCHEZ CONSUEGRA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ---
U C I N I . HOSPITAL R. 1° DE OCT.
ASESOR.

(Signature)



A G R A D E C I M I E N T O S

A MIS PADRES.

Por la entrega y sacrificios
puestos en la formación de
los primeros años de mi vida.

A MI ESPOSA.

Claudia, por todo el amor
comprensión y apoyo brindado
durante estos años.

A MI HIJO.

Christian, por ser junto con
mi esposa el estímulo que me ha
permitido seguir adelante

A MIS MAESTROS.

Los médicos adscritos, por
el empeño puesto en la forma-
ción de los residentes.

A MIS COMPAÑEROS.

Los residentes, por su compañía
y apoyo incondicional durante
estos tres años.

A LOS NIÑOS.

Un gran agradecimiento, por
su cariño incondicional y
todas las cosas que de ellos
aprendí.

I N D I C E

RESUMEN	1
SUMMARY	2
INTRODUCCION	3
MATERIAL Y METODOS	5
RESULTADOS	6
DISCUSION	7
CONCLUSIONES	10
GRAFICAS	11
BIBLIOGRAFIA	15

R E S U M E N

Se realizó un estudio prospectivo para conocer el efecto de la administración oral de Vitamina "E" en la prevención de la anemia del prematuro, durante el periodo de mayo de 1992 a agosto de 1994. Se estudiaron 50 recién nacidos con un peso menor a 2000 gramos, edad gestacional comprendida entre 30 y 35 semanas de gestación, distribuidos en 2 grupos. Grupo I control, constituido por 25 pacientes: 17 masculinos y 8 femeninos, Grupo II -- constituido por 25 pacientes: 15 masculinos y 10 femeninos, a los cuales se les administro 25 UI/Kg de Tocoferol (Vitamina E) -- via oral. A los 50 pacientes se les realizó determinaciones semanales de hemoglobina y hematocrito.

En el grupo I, cuatro pacientes presentaron anemia, requiriendo transfusión de concentrado globular, en el grupo II, un paciente presento anemia, requiriendo transfusión de concentrado globular. Se observó un descenso mayor de niveles de hemoglobina y hematocrito a partir de la tercer semana en el grupo I.

Sin embargo no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos.

S U M M A R Y

We did a prospective study for known the effects of vitamine-"E" administration in the anemia of prematurity prevention, during the period from may 1992 to august 1994. We studied 50 new born infants with 2000 gr or less, with 30 to 35 week of gestational age, distribute in two groups: Group I control, constitute per 24 patients: 17 male and 8 female. Group II, constitute per 25 patients: 15 male and 10 female, wich we gave 25 UI Tocoferol (Vitamine "E"), by oral doses.

To all of patients we did weekly determinations hematocrit -- and hemoglobin.

Into the group I, four patients develop anemia, received a---transfusion, into group II, one patient develop anemia, received transfusion. We observe more decrease of hemoglobin and hematocrit levels in the third week into group I.

However there was not statistic meaning diference between two groups.

considera que la hemólisis se produce por la peroxidación de los componentes lipídicos de la membrana eritrocitaria ante la falta de un antioxidante como es la vitamina "E" (9), reportándose que los niños prematuros tienen una deficiencia relativa de vitamina "E", por lo que como tratamiento de la anemia del prematuro se inicia la administración exógena de dicha vitamina (10), observándose una buena respuesta, caracterizada por un incremento del nivel de hemoglobina y una disminución del recuento reticulocitario, no requiriéndose la transfusión de concentrados globulares.

Otros autores reportan además una disminución en la presentación de hemorragia intracraneana, asociándose esta a la acción estabilizante del endotelio vascular, por su acción antioxidante, disminuyendo el daño oxidativo causado por los radicales libres. Sin embargo, otros estudios señalan la ausencia de un efecto favorable que indique la suplementación con vitamina "E" como tratamiento de la anemia del prematuro (11).

Dada la controversia reportada en la bibliografía y debido a que en nuestro hospital no existe un criterio establecido para el uso de vitamina "E" en la prevención de la anemia del prematuro, se decide realizar este estudio.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

EL presente es un estudio clínico, comparativo, prospectivo, el cual se realizó en el Hospital regional I° de Octubre en el área de cuneros, durante un período comprendido entre mayo de 1992 a agosto de 1994; Donde se estudiaron 50 pacientes con edad gestacional comprendida entre 28 y 37.6 semanas de gestación, con un peso menor a 2000 gramos, se dividieron en dos grupos: Grupo I control constituido por 25 pacientes, 17 de sexo masculino y 8 femeninos, grupo II experimental constituido por 25 pacientes, 15 del sexo masculino y 10 femeninos, administrándose a este último grupo 25 UI de Tocoferol (Vitamina E) por vía oral, una dosis al día. A ambos grupos se les realizó determinaciones semanales de hemoglobina y hematócrito. Recabando datos clínicos de anemia en caso de presentarse o no y registrando el número de transfusiones (en caso de realizarse), así mismo se realizó curva de hemoglobina de todos los pacientes.

R E S U L T A D O S

El presente estudio se realizó en el Hospital Regional Primero de Octubre del ISSSTE, en el área de cuneros.

Se estudiaron 50 pacientes prematuros, con una edad gestacional comprendida entre 28 y 37.6 semanas, con un peso menor a 2000 - gramos. Se dividieron en dos grupos: El grupo I fue constituido por 25 pacientes, 17 del sexo masculino y 8 femeninos, el -- grupo II, constituido por 25 pacientes: 15 masculinos y 10 feme ninos.

Al grupo II se les administró 25 UI de tocoferol (vitamina - "E") via oral, al día.

A ambos grupos se les realizó determinaciones semanales de - hemoglobina y hematócrito.

Observandose que a partir de la tercer semana de vida, los nivel es de hemoglobina y hematócrito descendieron en forma más im-- portante en el grupo I. (Gráfica 1 y 2)

En el grupo I, cuatro pacientes presentaron anemia, en el -- grupo II, un paciente presentó anemia, se realizó análisis estal dístico en base a ji^2 , encontrandose que ambos grupos son igual es, no habiendo diferencia estadística ($P < 0.05$).

En el grupo I, se transfundieron cinco pacientes, en el grup o II se transfundio un paciente. (Gráfica 3 y 4)
Los datos clínicos registrados fueron: apnea, palidez de tegu-- mentos, taquicardia, escasa ganancia ponderal y datos de difi-- cultad respiratoria.

Se realizó análisis estadístico en base a ji^2 , encontrandose -- que ambos grupos son iguales, no habiendo diferencia estadístic a ($P < 0.01$).

D I S C U S I O N

Los niños prematuros sufren dos tipos de anemia: la primera ocurre durante los primeros días de vida, cuando son sometidos a tomas de muestras sanguíneas, necesarias para el manejo de una gran variedad de problemas relacionados con la prematurez, requiriendo transfusiones para remplazar el volumen de sangre obtenida para pruebas de laboratorio. Más tarde en el curso de su estancia hospitalaria, los recién nacidos prematuros sufren de una segunda causa de anemia, la cual es llamada "Anemia del prematuro", esta anemia se caracteriza por una progresiva disminución en la concentración de hemoglobina, recuentos reticulocitarios bajos, y presencia de hipoplasia eritroide en médula ósea (4).

Muchos factores son importantes en el desarrollo de la anemia del prematuro, en primer lugar se reporta que un gran número de transfusiones a prematuros reduce el porcentaje de hemoglobina fetal circulante, como consecuencia de que la hemoglobina transfundida (patrón del adulto) libera con mayor facilidad el oxígeno hacia los tejidos y consecuentemente reduce el estímulo hematopoyético al corregir la anemia (6).

Stockman (5) reporta que los prematuros con hemoglobina del adulto presentan niveles menores de eritropoyetina con respecto a los niños con hemoglobina fetal.

En 1974, Buchanan y Schwartz (10) reportan niveles indetectables de eritropoyetina en niños que presentan anemia del prematuro. Por lo que ellos concluyen que la producción del eritrocito así como el incremento de hemoglobina, son estimulados

Únicamente por la anemia.

En 1967, Oski (1) informa que los niños prematuros nacen con niveles séricos de vitamina "E" disminuidos, esto se ha asociado a la presencia de anemia hemolítica, siendo más importante entre menor es la edad gestacional. Se considera que la hemólisis se produce por la peroxidación de los componentes lipídicos de la membrana eritrocitaria, ante la falta de un antioxidante.

En 1979, Bell (12) reporta que la vitamina "E" es un antioxidante natural, demostrando una adecuada absorción cuando se administra por vía oral, y recomendando su administración a todo paciente prematuro hasta que alcance las 40 semanas de edad corregida, en la prevención de la anemia del prematuro.

Posteriormente se han realizado múltiples estudios relacionados con la administración de vitamina "E" en la prevención de la anemia del prematuro, sin embargo los resultados son contradictorios, lo cual motivo la realización de este trabajo.

En el presente estudio no fue comprobada la utilidad de la vitamina "E" en la prevención de la anemia, sin embargo se observo que los niños prematuros a los cuales se les administra vitamina "E" mostraron una disminución en la concentración de hemoglobina de menor grado en relación a los niños que no se les administro. Así mismo el número de transfusiones fue menor en el grupo tratado con vitamina "E", pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Por lo que consideramos que a pesar de lo anteriormente expuesto, la decisión de usarla o no en los pacientes prematuros quedara a criterio del médico, considerandose siempre como un apoyo en el tratamiento de los

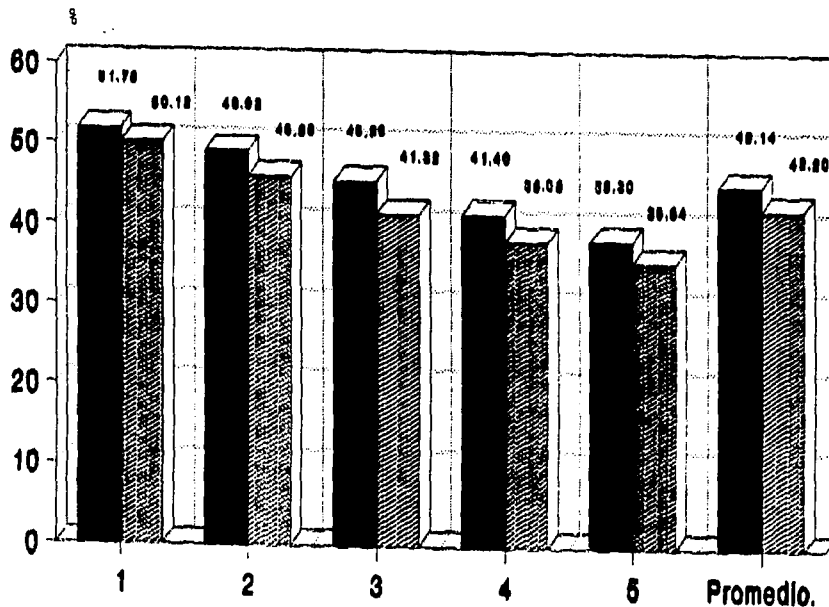
prematurros anémicos y de esta manera tratar de disminuir las --
transfusiones y los riesgos inherentes a esta.

C O N C L U S I O N E S

En los pacientes del grupo control se observó un descenso -- mayor de los niveles de hemoglobina y hematócrito, a partir de la tercera semana de vida, así mismo el número de pacientes --- transfundidos fue mayor, con respecto al grupo al cual se le ad ministro vitamina "E". Sin embargo estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($P < 0.1$). Por lo que queda a cri terio del médico la decisión de usarla en los pacientes prematu ros.

Las transfusiones se realizaron en base a los siguientes da-- tos clínicos: Apnea, palidez de tegumentos y escasa ganancia -- ponderal.

NIVELES DE HEMATOCRITO POR SEMANA PROMEDIO.

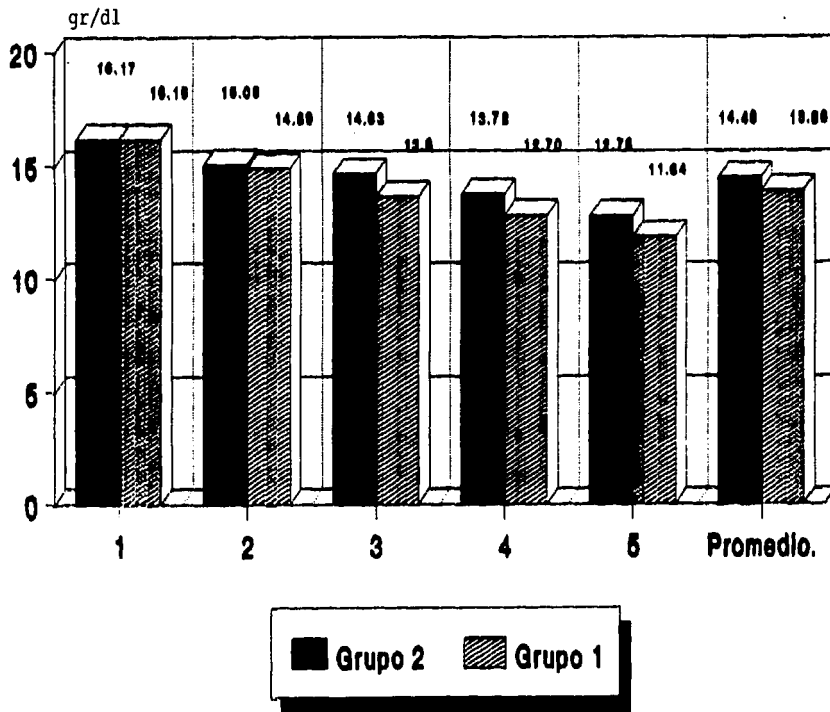


■ Grupo 2 ▨ Grupo 1

Fuente: Servicio Cuneros
H.R. 1 de Octubre.

GRAFICA 1

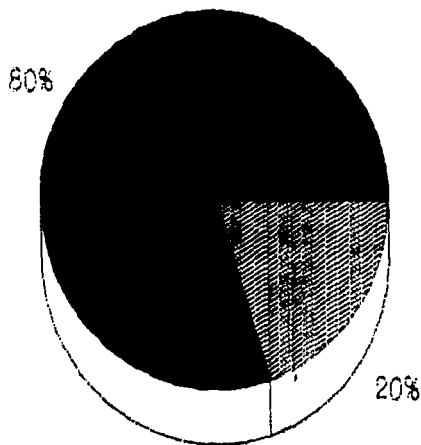
NIVELES DE HEMOGLOBINA POR SEMANA PROMEDIO.



Fuente: Servicio Guneros
H.R. 1 de Octubre.

GRAFICA 2

NUMERO DE TRANSFUSIONES. GRUPO 1.

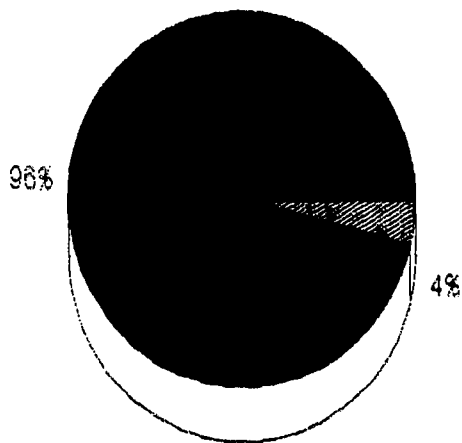


-13-

Fuente: Servicio Cueros.
H. R. 1 de OCTUBRE.
GRAFICA 4

NUMERO DE TRANSFUSIONES. GRUPO 2.

-14-



Fuente: Servicio Cuneros.
H. R. 1 de OCTUBRE.
GRAFICA 3

B I B L I O G R A F I A

1. Kevin M., Shannon, Anemia of prematurity; Progress and prospects. 1990; Am J Pediatr hem/Onc, 1990; 12(1); 14 - 20.
2. Stockman JA III. Anemia of prematurity. Ann Rev Med, 1981-- 32: 143 - 60.
3. Daliman PR. Anemia of prematurity. Clin Perinatol, 1977; -- 4: 243 .
4. Wadrop CAJ, Holland BM, Veale KEA, et al, Nonphysiological anemia of premature infant. Am J Dis Child. 1987; 53:855-60
5. Stockman JA III, Garcia JF, Oski FA. The anemia of prematurity; factors governing the erythropoietin response. N Engl J Med, 1977; 296: 647 - 50.
6. Mark S, Brown, Berman ER, Prediction of the need for transfusion during anemia of prematurity, J Pediatr 1990; 116:-- 773 - 8.
7. Stockman JA III, Clark DA, Weight gain; response to transfusion in selected preterm infants. Am J Dis Child; 1984; 138 828- 30.
8. Burton GW, Joyce A, Inguld KU, Is vitamins E the only Lipid soluble chain-breaking antioxidant in human blood plasma -- and erythrocyte membranes?, Arch Biochem Biophys, 1983; 221.
9. Conway SP, Rawson I, Dear PR, The early anemia on the premature infant in there a place for vitamins E supplementation? Brit J Nutr, 1986; 56: 105 - 114.
10. Buchanan GR, Schwartz AD. Impaired erythropoietin response - in anemic premature infants. Blood 1974; 44: 347 - 52.

11. Erin AN, Spirin MM, Formation of alpha-tocoferol complexes-
with fatty acids a hipotetical mecanismos of stabilization-
of biomembranas by vitamin E, Biokim Biophys Acta. 1984;774
96 - 103.
12. Bell EF, Brown EJ, Milner R, et al, Vitamin E absortion in
small premature infents. Pediatrics, 1979; 63: 839.