

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“USO DE LECHE MATERNA Y CALOSTRO EN RECIEN NACIDOS
DE BAJO PESO, EN SERVICIOS DE ALTO RIESGO A
INFECCIONES GASTROINTESTINALES, EN EL DEPARTAMENTO
DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA”

TESIS

*Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala*

Por:

ERWIN FREDDY AVENDAÑO AVILA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

1. *INTRODUCCION*
2. *FACTORES DE RESISTENCIA — CONTENIDOS EN LA LECHE HUMANA*
3. *HIPOTESIS*
4. *MATERIAL Y METODOS*
5. *PRESENTACION DE RESULTADOS*
6. *COMENTARIO*
7. *CONCLUSIONES*
8. *RECOMENDACIONES*
9. *BIBLIOGRAFIA*

INTRODUCCION

Durante muchos años en la práctica pediátrica se ha insistido en la importancia de la lactancia materna sobre la alimentación del niño recién nacido y lactante, sin embargo, en los últimos años esta costumbre ha ido disminuyendo por numerosas razones tales como. Estéticas de trabajo, nutricionales, o por el simple hecho imitativo a otros países(14). Al mismo tiempo han aumentado el número de investigaciones subrayando la importancia que la leche materna tiene para el paso de múltiples factores inmunológicos de la madre al niño.(1,3,4,5,8,9,10, 11,12,13,19) Estos factores, se ha encontrado, que son responsables de la disminución de la incidencia de brotes de diarrea y enterocolitis necrotizante en las unidades neonatales en donde se insiste en el empleo de la lactancia materna.(3,4,6,16,17,18) Por el contrario en los servicios de recién nacidos en donde no se utiliza la leche humana como parte de la alimentación normal del recién nacido, estas complicaciones siguen presentándose indicando una estrecha relación entre lactancia materna y protección contra este tipo de patología gastrointestinal.

M. Hack y col. (Reuniones de Pediatría, primavera de 1975, Denver) establecieron las normas para la recolección y almacenamiento de la leche de mujer ordeñada y refrigerada. Realizando cultivos con muestras de leche en 20 madres entre 1 y 22 días después del parto. La leche se ordeña con una bomba maria estéril, después del lavado de manos y limpieza del pezón con agua estéril, la leche se cultivó antes de refrigerarla a 4°C y en forma seriada hasta 48 horas después. En el pezón y la leche se cultivaron los mismos microorganismos, pues en todas las muestras hubo Stafilococcus albus, en 3 se obtuvieron estreptococos hemolíticos; en 2 bacilos gram negativos no fermentantes y en una muestra cada una Staphylococcus aureus, enterobacter, Klebsiella, serratia marcescens, estreptococo hemolítico de grupo no A y difteroides. Según los autores estos microorganismos representan flora normal cutánea de la madre, y si bien, son patógenos en potencia, no produjeron ninguna enfermedad al administrar la leche dentro de las 24 horas de su ordeño. No ocurrió ningún aumento en los recuentos de colonias de la leche durante las 48 horas de refrigeración. Estos resultados indi-

can que la recolección limpia de la leche humana y su refrigeración no introducen ningún cambio en la flora bacteriana hasta un lapso de 4 horas después de su extracción.

En el presente trabajo de investigación de tipo prospectivo se hizo una comparación de evolución satisfactoria o no en tres grupos de recién nacidos de bajo peso que ingresaron al servicio de mínimo riesgo a los cuales, se les dió en su dieta leche materna, obtenida en los servicios de maternidad de este hospital, en dos diferentes formas y a un tercer grupo se continuó con la misma conducta que actualmente tiene respecto a la dieta de recién nacidos de bajo peso. Siendo el servicio en que se hizo el estudio uno que presenta frecuentes brotes de enfermedades infecciosas gastrointestinales, se trató de poner a prueba la calidad de la leche materna, en estas condiciones y así evaluar la evolución que tuvieron los recién nacidos por grupos. Se siguieron las normas de recolección y almacenamiento de la leche antes expuestas tratando así de introducir una forma más adecuada de alimentación para reducir el número de días de hospitalización, al mejorar la evolución y aumentar más rápidamente el peso en aquellos niños a los cuales se les administre leche materna.

FACTORES DE RESISTENCIA CONTENIDOS EN LA LECHE HUMANA(6)

Crecimiento de factor Lacto-bacilo bifido. *Al comienzo de este estudio fué reconocido que el intestino del niño alimentado con leche materna era colonizado prontamente de Lactobacilo bifido en comparación con otros niños quienes han desarrollado una flora mixta. La composición intestinal de estos niños alimentados con leche materna es muy diferente a la de los otros niños alimentados con leche de vaca, ésta acide en-vitro el crecimiento de Shigella, E. coli y levaduras.*

La prevalencia de lactobacilo en el tracto intestinal de niños con lactancia materna de pecho es el doble a un crecimiento específico de lactobacilo en la leche humana.

Factor anti-estafilococo: *En base a las observaciones clínicas y experimentales pre-antibiótica sobre los efectos de la leche humana, Gyorgy (1940,21) estudiaron las propiedades anti-estafilococicas de esta leche. Ellos demostraron que este factor contribuye a la protección, en experimentos hechos con ratones jóvenes al infectarlos con estafilococos. Los resultados, en comparación con la leche de vaca la cual no los protege, demuestran que los factores que aparecieron han sido: Acidos grasos, C18:2 (el cual es similar al ácido linoléico) pero este carácter queda incompleto por que la protección no ha sido bien estudiada en experimentos con infantes y niños.*

Anticuerpos: *Toda clase de inmunoglobulinas están incluidas en la leche humana, pero la concentración más alta es la que se encuentra en el calostro. La concentración de Ig G, Lg M e Ig A en calostro es similar a la del plasma, siendo la principal la Ig A, pero ésta va disminuyendo con el transcurso de los días. Anticuerpos de muchos tipos han sido demostrados en leche humana, éstos incluyen: Anticuerpos contra los bacilos del tétanos, pertusis, D. neumonía, estafilolisinas, estreptococos, Corynebacterium difteria, E. coli, enteropatógeno, salmonella, virus ECHO 6, virus ECHO 7, virus ECHO 8, virus ECHO 9, virus ECHO 10, virus ECHO 11, virus ECHO 12, virus ECHO 13, virus ECHO 14, virus ECHO 15, virus ECHO 16, virus ECHO 17, virus ECHO 18, virus ECHO 19, virus ECHO 20, virus ECHO 21, virus ECHO 22, virus ECHO 23, virus ECHO 24, virus ECHO 25, virus ECHO 26, virus ECHO 27, virus ECHO 28, virus ECHO 29, virus ECHO 30, virus ECHO 31, virus ECHO 32, virus ECHO 33, virus ECHO 34, virus ECHO 35, virus ECHO 36, virus ECHO 37, virus ECHO 38, virus ECHO 39, virus ECHO 40, virus ECHO 41, virus ECHO 42, virus ECHO 43, virus ECHO 44, virus ECHO 45, virus ECHO 46, virus ECHO 47, virus ECHO 48, virus ECHO 49, virus ECHO 50, virus ECHO 51, virus ECHO 52, virus ECHO 53, virus ECHO 54, virus ECHO 55, virus ECHO 56, virus ECHO 57, virus ECHO 58, virus ECHO 59, virus ECHO 60, virus ECHO 61, virus ECHO 62, virus ECHO 63, virus ECHO 64, virus ECHO 65, virus ECHO 66, virus ECHO 67, virus ECHO 68, virus ECHO 69, virus ECHO 70, virus ECHO 71, virus ECHO 72, virus ECHO 73, virus ECHO 74, virus ECHO 75, virus ECHO 76, virus ECHO 77, virus ECHO 78, virus ECHO 79, virus ECHO 80, virus ECHO 81, virus ECHO 82, virus ECHO 83, virus ECHO 84, virus ECHO 85, virus ECHO 86, virus ECHO 87, virus ECHO 88, virus ECHO 89, virus ECHO 90, virus ECHO 91, virus ECHO 92, virus ECHO 93, virus ECHO 94, virus ECHO 95, virus ECHO 96, virus ECHO 97, virus ECHO 98, virus ECHO 99, virus ECHO 100.*

paperas, encefalitis Japonesa B y virus de la Vacuna, pero esta inhibición no es clara si es debido a los anticuerpos o a otros factores. También hay poca información concerniente a la presencia o a la ausencia de anticuerpos en la leche humana de otros patógenos semejantes como: H. influenza, Virus respiratorio sincitial o micoplasma neumonia. La persistencia de anticuerpos de calostro en el tracto gastrointestinal de los recién nacidos ha sido bien demostrada encontrando aglutininas en las deposiciones de recién nacidos alimentados de pecho de madres que previamente han sido inmunizadas con antígenos de salmonella H. Varios autores han reportado que infantes que consumen leche materna, contienen altos títulos de anticuerpos a E. coli en sus deposiciones, semejantes a los recién nacidos alimentados con leche de vaca, se notó que la reducción de bacterias coliformes en estas deposiciones se correlacionaba con la presencia de altos títulos bactericidas y de aglutininas junto a las específicas de E. coli en estos niños.

Complemento C3 y C4: *Están presentes en la leche humana pero estas concentraciones son bajas en comparación a las del plasma. Activado el C3 en la leche humana por la Ig A ó Ig E, es importante porque ésta produce propiedades quimiotácticas y antianafilactoides.*

Lisosimas: *Las grandes concentraciones de lisosimas en líquido extracelular es fundamental en la leche humana (29 a 39 o/o mg.). enzima la cual se une a la petidoglicina de la pared celular bacteriana es 300 veces más abundante en la leche humana que en la leche de vaca. Esta enzima es estable también en un pH ácido como el del jugo gástrico y está en más cantidad en los niños alimentados de pecho que los alimentados con pacha, por estudios de sus heces. Siempre la actividad in vivo es desconocida, pero se sugiere que este interactúa junto con otro de los componentes de la leche de efectos bactericidas. Se ha observado que la lisosima y el complemento requieren de secreción de Ig A para medir la lisis de E. coli Wf 96 y 61, además se ha fundamentado que la salmonella prellorum, enteriditis, y E. coli, son lisada fácilmente después que son matadas por la acción sinérgica del peróxido de hidrógeno y ácido ascórbico, cada uno de los cuales está incluido en la leche materna.*

Lactoperoxidasa: *Una única peroxidasa la cual ayuda in vitro a matar los estreptococos, (está en la leche y en la saliva) esta enzima junto con el peróxido de hidrógeno y los iones de tiocinato actúan aún in vitro en el sistema antibacteriano de la leche; estas enzimas se oponen a las infecciones desconocidas en las pachas.*

Lactoferrina: *Es una proteína ligada al hierro de secreción externa fué descubierta en la leche humana en 1954 por Shaffer, su concentración es cerca de 100 mg. por 100 ml. el cual es el nivel de cualquier fluido biológico. La afinidad de la lactoferrina por el hierro excede tanto que es la contraparte en el suero. Algunas bacterias como E. coli son inhibidas por ésta, aparentemente por el robo de la parte de hierro. Es de hacer notar que la lactoferrina en la leche es grandemente insaturada y en frío puede ser un potencial agente microbiano para el recién nacido humano.*

Factor de reconocimiento humoral: *Es una proteína del plasma la cual se requiere para una óptima fagocitosis de las partículas antigénicas de los macrófagos.*

Células del calostro: *Los efectos de estas células maternas no han sido bien estudiados en lactantes pero sí in vitro. Los macrófagos comprenden cerca del 90 o/o de los leucocitos, este porcentaje es inmediato en el período de postparto y es de cerca de 2100 cel. por ml³. Estas células son grandes fagocitos el cual contienen muchos lisosomas, mitocondrias, pinocitos, ribosomas y aparato de Golgi. Estas células, probablemente los macrófagos, sintetizan el C3. También está comprobado recientemente que éstas producen lisosima C4 y lactoferrina. Los linfocitos comprenden cerca del 10 o/o de los leucocitos la cual es mucho más pequeña que en la sangre. Está in vitro demostrado que las células del calostro sintetizan inmunoglobulinas en contraste con los linfocitos de la sangre los cuales sintetizan Ig g, Ig a y Ig m, solamente Ig a es producida por las células del calostro. La forma molecular de la Ig a es desconocida, pero algunos sospechan que la forma secretoria es lo predominante.*

VALOR NUTRITIVO DE LA LECHE HUMANA (POR 100 CC.)

<i>Agua</i>	<i>88 gramos</i>	<i>Fe.</i>	<i>0.1 mg.</i>
<i>calorías</i>	<i>77</i>	<i>Vit. A</i>	<i>240 U.I.</i>
<i>proteínas</i>	<i>1.1</i>	<i>B1</i>	<i>0.01 mg.</i>
<i>grasas</i>	<i>4.0</i>	<i>niacina</i>	<i>0.04 mg.</i>
<i>CHO</i>	<i>9.5</i>	<i>B2</i>	<i>0.2 mg.</i>
<i>Ca.</i>	<i>33 mg.</i>	<i>Vit. C</i>	<i>5.0 mg.</i>
<i>P</i>	<i>14 mg.</i>		

HIPOTESIS

“El uso de leche materna o calostro en recién nacidos de bajo peso disminuye la incidencia de infecciones de tipo gastrointestinal y el tiempo de hospitalización, aún en servicios con frecuentes brotes de gastroenteritis”.

RECURSOS Y METODOS

a. RECURSOS

Humanos:

- i. *Recién nacidos que ingresen al servicio de mínimo riesgo que tengan bajo peso al nacer durante los meses de duración del estudio.*
- ii. *Personal de enfermería de los servicios de mínimo riesgo y alto riesgo del hospital Roosevelt.*

Materiales:

- i. *Ficha de seguimiento de pacientes.*
- ii. *Leches obtenidas de madres en postparto normal.*

b. METODOS:

Se tomó un total de 30 niños divididos en tres grupos, así.

Grupo 1: Recién nacidos a quienes la propia madre llegaba 2 veces al día a dejar leche o a amamantar a su niño según la evolución que éste presentaba;

Grupo 2: A los cuales se les dió leche de diversas madres, la cual, se extraía durante la mañana y la noche, no siendo almacenada por más de 12 horas;

Grupo 3: El cual se tomó como referencia continuando con la misma conducta dietética del departamento.

- *La dosis que se dió a cada recién nacido por vez fué determinada por la tolerancia individual;*
- *Se efectuó seguimiento de cada paciente en base a su curva de*

peso, días de estancia, complicaciones y control de ingesta, hasta el día de egreso del departamento.

- Los grupos fueron tomados comparativamente en base a peso y edad gestacional.*
- Se continuó evolución de cada paciente según si el cuadro tuvo complicaciones y haya tenido que ser trasladado a alto riesgo.*

PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Cuadro comparativo de días de estancia en los recién nacidos que egresaron vivos, por grupos:

Grupo I	Grupo II	Grupo III
34	33	24
21	13	28
22	24	18
24	29	21
30	30	82
27	26	—
—	25	—
—	10	—
Promedios: 26 días	23.7 días	35.6 días

Númericamente al ver resultados de promedios anteriores de esta tabla, se puede concluir que los días de hospitalización disminuyen al tener niños con lactancia materna no importando el método utilizado, ya sea como el Grupo I ó Grupo II.

CUADRO No. 2

Cuadro comparativo de los días de hospitalización en los recién nacidos que fallecieron, por grupos:

Grupo I	Grupo II	Grupo III
10	6	9
14	27	11
6	—	28
20	—	7
—	—	8
<i>Promedios: 12.5 días</i>	<i>16.5 días</i>	<i>12.6 días</i>

Los días de hospitalización previa a la defunción de cada paciente según lo muestra el promedio final de cada grupo no es marcadamente diferente.

CUADRO No. 3

Cuadro de evolución de pacientes que egresaron vivos, según si hubo o no complicación en su cuadro inicial, por grupos.

Grupo I	<i>Sin complicaciones</i>	3
	<i>Inf. Urinaria</i>	1
	<i>GECA +</i>	1
	<i>Anemia</i>	1
	<i>+ Salmonelosis</i>	
Grupo II	<i>Ictericia</i>	6
	<i>Sepsis</i>	3
	<i>Sin complicaciones</i>	2
	<i>Conjuntivitis</i>	1
	<i>DHE</i>	1
Grupo III	<i>Ictericia</i>	3
	<i>GECA +</i>	3
	<i>Sepsis</i>	1
<i>+ Enterocolitis necrotizante (2)</i>		
<i>E. Coli (1)</i>		

Es importante observar en este cuadro que la enfermedad gastrointestinal disminuye en una forma notable como se demuestra al comparar que en el grupo I este tipo de enfermedad se presentó en 1 de 6 pacientes lo cual equivale a un 17 o/o; En el Grupo II no hubo ninguno con este tipo de enfermedad de 8 pacientes; y del Grupo III al cual no se le dió leche materna, la incidencia fué de 3 pacientes de 5; lo que da un porcentaje de 60 o/o. Uniendo el Grupo I y II, a los cuales se les dió leche materna nos disminuye el porcentaje a 1 de 14 pacientes, lo cual equivale a 7.6 o/o. El resto de complicaciones presentadas, como: Infección urinaria, Anemia, Ictericia, Conjuntivitis y DHE son enfermedades no evaluables en el uso de leche humana.

CUADRO No. 4

Cuadro de complicaciones de pacientes que fallecieron:

<i>Con leche materna:(6)</i>	<i>Sepsis</i>	<i>5</i>
	<i>GECA +</i>	<i>2</i>
	<i>Ictericia</i>	<i>1</i>
	<i>Onfalitis</i>	<i>1</i>
	<i>DHE</i>	<i>1</i>
<i>+ Salmonellosis(1)</i>		
<i>Enterocolitis Necrotizante(1)</i>		
<i>Sin leche materna:(5)</i>	<i>GECA +</i>	<i>3</i>
	<i>Sepsis</i>	<i>4</i>
	<i>Ictericia</i>	<i>3</i>
	<i>Neumonia</i>	<i>1</i>
<i>+ Enterocolitis Necrotizante(2)</i>		
<i>Salmonelosis(1)</i>		

Aún cuanto el estudio se realizó en condiciones desfavorables para constatar las virtudes de la leche materna, éste demostró que el porcentaje de gastroenteritis baja al estimularse la lactancia natural; al haberse encontrado en el grupo con leche materna 33.3 o/o de enfermedades gastrointestinales y en el grupo sin esta leche 60 o/o en pacientes que fallecieron. (Ver cuadro siguiente).

CUADRO No. 5

Cuadro resumen de las enfermedades gastrointestinales que se presentaron en todos los grupos completos:

	Enfermedad G.I.	Porcentaje
Grupo I	3	30 o/o
Grupo II	0	0 o/o
Grupo III	6	60 o/o

Es importante observar que numéricamente el porcentaje más alto lo tuvo el grupo número III ó sea al cual se tomó como grupo control y no se le administró leche materna y además que en el grupo número II no se presentó ninguna complicación de este tipo.

Además, si unimos a los dos grupos que se les administró leche materna, el porcentaje baja ostensiblemente a 15 o/o sobre el 60 o/o del grupo al cual no se le administró la leche materna. Es de hacer mención también que de las 6 enfermedades gastrointestinales del grupo III, 4 fueron enterocolitis necrotizante sobre 1 que se presentó en el grupo I.

COMENTARIO

La leche materna en sí misma demuestra ser un medio eficaz para disminuir enfermedades gastrointestinales, ésto es demostrado por los datos anteriormente expuestos, pero existen variables para las cuales es necesario la completa ayuda del personal médico y paramédico, pues la extracción de la leche en una forma higiénica con lavado estricto de manos y senos de las madres donadoras debería darnos un 0 o/o de enfermedades gastrointestinales, pero ésto no fué así por la poca vigilancia y flexibilidad que se tuvo con las madres del Grupo 1; además una protección más completa es notable cuando el niño recién nacido recibe el 100 o/o de toda su alimentación únicamente como leche materna, lo cual únicamente puede ser alcanzado con la creación de un banco de leche en todos los servicios de recién nacidos.*

* Ver cuadro No. 3 y No. 5

CONCLUSIONES

1. *Numéricamente y no de una forma estadística, se puede decir que el porcentaje más alto de enfermedad gastrointestinal complicante, fué presentado en el grupo al cual no se le administró lactancia materna.*
2. *En una forma numérica viendo porcentajes anteriores en el cuadro de pacientes vivos, se puede decir que el tiempo de hospitalización sí disminuye al administrar leche materna no importando el método que se haya usado en los grupos a los cuales se les dió ese tipo de alimentación.*
3. *En los pacientes que fallecieron no se puede establecer diferencia en cuanto al tiempo de hospitalización pues los porcentajes son bastante similares.*
4. *La disminución de Enterocolitis necrotizante disminuyó en los grupos a los que se les dió leche materna sobre el otro grupo en una relación de 4:1.*
5. *La disminución del tipo de enfermedad gastrointestinal no fué menor, por el tipo de servicio en el cual se aplicó el estudio y porque la ingesta de leche materna no fué en un 100 o/o, que sería lo ideal.*

RECOMENDACIONES

1. *Por los datos parciales anteriormente expuestos, se recomienda el uso de leche materna, en todos los servicios de recién nacidos.*
2. *La lactancia materna, no se debe establecer únicamente para los recién nacidos prematuros o de bajo peso, si no de una forma rutinaria para todos los recién nacidos.*
3. *La recolección y almacenamiento de la leche materna no influye en la calidad de leche, media vez no es refrigerada a temperaturas mayores de 4º y dada al niño antes de 24h. después de su extracción.*
4. *Se debe efectuar otro estudio de esta misma clase pero con un mínimo de 100 pacientes para tener bases para la mayor propaganda sobre la lactancia materna, este estudio debe ser en 100 pacientes como mínimo para que estadísticamente sea aceptado.*
5. *La creación de un banco de leche es importante para la alimentación del recién nacido en un 100 o/o con leche materna.*

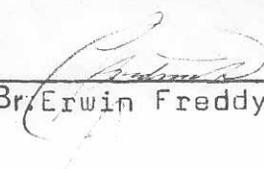
BIBLIOGRAFIA

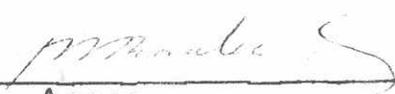
1. Ahistedt S, Carlsson B, Föllström S. P., Hanson LA, Holmgren J, Lidin-Janson G, Lindblad B S, Jodal U, Kaigser B, Zohiakeruma A, Wodsworth Ch, *Antibodies in human serum and milk induced by enterobacteria and food protein. C.I.B.A. Foundation symposium, London, 1976.*
2. Atkinson S. A., Bryan N N, Anderson G S, *Diference in nitrogen concentration in milk from mothers of them and premature infants. Journal of pediatrics, Vol. 93, No. 1, pp 67-69, 1978.*
3. Beer A E, Billingham R E, *Inmunologic benefits and hazards of milk in maternal-perinatal relationship. Annals of internal medicine, Vol. 83, pp 865-871, 1975.*
4. Davies D P, *The Suitability of expressed breast milk for pre-term infants. Current Medical research and opinion Vol. 4, Suppl.1, pp 73-84, 1976.*
5. Ford J E, Billingham R E, Law B A, Valerie M E, Marshal B, *influence of the heat treatments of human milk on some of its protective constituents. Journal of Pediatrics Vol. 90, No. 1, pp 29-35, 1977.*
6. Goldman A S, Smith C H, *Host resistance factors in human milk. Journal of pediatrics, Vol. 82, No. 6 pp 1082-1090, 1973.*
7. Guyton A C, *Capítulo 82 "Embarazo y Lactancia" Tratado de fisiología médica, Cuarta edición, ed. interamericana. pp 1041-1044, 1971.*
8. Holmgren J, Hanson L A, Carlsson B, Lindblad B S, Rahimtoola J, *Neutralizing antibodies against escherichia coli and vibrio cholerae enterotoxins in human milk from developing country,*

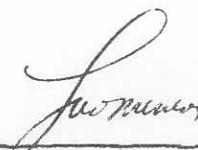
9. *Hanson L A, Carlsson B, Ahistedt S, Svanborg C, Kauser S, Immune defense factors in human milk. Mod. Probl. Pediatrics Vol. 15, Cap. Milk and lactation, pp 63-72, 1975.*
10. *Hanson L A, Ahlstedt S, Carlsson B, Goldblum N N, Lindbled B S, Kaijser B. The antibodies of human milk, their origin on especifity. Swed. Nutrition foundation symposium XIII, 1975.*
11. *Journal of pediatrics, human milk, Leukocytes and inmunity. Editor's comun. Vol. 90 No. 1 pp 167-168, 1977.*
12. *Ogra SS, Ogra P L, (Immunologic aspects of human calostrum and milk) Distribution characteristics an concentration of immunoglobulins at different times after the onset of lactation. Journal of pediatrics. Vol. 92, No. 4, pp 546-549, 1978.*
13. *Ogra S S, Ogra P L, Characteristics of Iymphocytes abd distri-bution of R- Rosette forming cells at diferent times after the onset of lactation, Journal of pediatrics, Vol. 92, No. 4, pp 550-555, 1978.*
14. *Soto S Y, Lactancia materna realidad urbana y rural. Trabajo de tesis, 1977.*
15. *Schwarcs R. Capítulo 13 "puerperio normal" Obstetrics, tercera edición, Ed. "El Ateneo", pp 302-309, 1973.*
16. *Santulli T, Schullinger J, Heird W, Enterocolitis necrotizante aguda en lactantes, Pediatrics 55, 376-387, 1975. Year Book de pediatria 1976.*
17. *Santulli T, Schullinger J, Heird W, Barlow B, Pitt J, Blon J. Estudio experimental sobre enterocolitis neonatal aguda. Importancia de la leche de mujer. J. Pediatrics Surg., 9, pp*

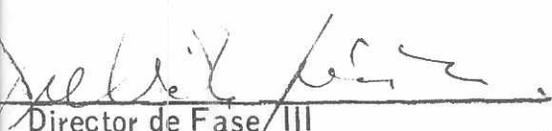
587-597, 1974. *Year book de pediatria* 1976.

18. Sjolín S. *Present trends in breast feeding, Current medical research and opinion, Vol. 4, Suppl. 1, pp 17-22, 1976.*
19. Winberg J, Gothefors L, Juto Per, *The care for breast feeding, Current medical research and opinion. Vol. 4, Suppl. 1, pp 9-16, 1976.*
20. György P *A hitherto unrecognized biochemical aspects, Am J. Clin. Nutr. 24:970, 1971.*
21. György P, Dhanamitta, S and Steers E. *Protective effects of human milk in experimental staphylococcus infection. Science 137:338. 1962.*


Br. Erwin Freddy Avendaño Avila

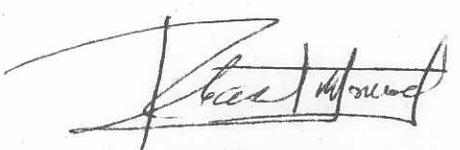

Asesor
Dr. Jorge Mario Rosales A


Revisor
Dr. Luis Felipe Meneses


Director de Fase III
Dr. Julio De Leon


Secretario General
Dr. Raul A. Castillo R.

Vo.Bo.


Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo