

MORTALIDAD INFANTIL EN GUATEMALA
Y MEDIOS DE COMBATIRLA

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y CIRUGÍA

POR

FLAVIO ANDRADE M.

que fué, Inspector de Salubridad e interno del Hospital Americano durante los terremotos de 1917-18; Cirujano Militar de las fuerzas en la frontera Occidental de la República en 1918; Practicante que combatió la fiebre amarilla en la Zona del Pacífico, 1918; Practicante de la epidemia de Grippe en la capital 1918-19; Practicante que combatió la fiebre amarilla en la Zona del Atlántico, 1920; Externo del Primer Servicio de Mujeres y del Primer Servicio de Cirugía de Hombres, 1917-18; Interno del Servicio de Cirugía y Medicina de Niñas, 1919; Interno del Servicio de Ginecología y Obstetricia en el Asilo de Maternidad, 1919-20; Interno del Servicio de Cirugía del Hospital Militar, 1920; Externo del Primer Servicio de Medicina de Hombres, 1920-21; Secretario de la Sociedad Científica "La Juventud Médica"

EN EL ACTO
DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

JULIO DE 1922

GUATEMALA, C. A.

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE
8^a Avenida Sur, N^o 24.

INTRODUCCION

Hay una razón poderosa para luchar contra la mortalidad infantil: el interés nacional. La mortalidad de la primera infancia, es un flagelo, es una calamidad pública que con el paludismo, la anquilostomiasis, el alcoholismo, desgasta inmensamente nuestro caudal humano sustrayendo una corriente enorme de energías que la nación necesita para su mejor desenvolvimiento y rápido progreso. Pero aparte del interés patriótico es cuestión de humanidad dar oídos al llanto quejumbroso de tantos miles de niños que entre nosotros perecen, inermes, indefensos ante tantos enemigos que los rodean y de allí el compromiso moral y material que debe impulsar nuestros esfuerzos para protegerlos y asistirlos aprovechando los trabajos similares que en naciones más civilizadas se intensifican asombrosamente.

La mortalidad de la primera infancia es decir, de niños de menos de dos años se debe a causas evitables como lo prueban satisfactoriamente las estadísticas de otros países. En esta edad los niños mueren por debilidad congénita, afecciones digestivas y trastornos de la nutrición y por afecciones broncopulmonares que se establecen de una vez o por complicación de los estados mórbidos anteriores. La enorme proporción de nacidos muertos tiene como principal causa la sífilis.

Pero la lucha contra esa mortalidad debería comenzar desde mucho antes del nacimiento del niño o todavía más lejos, antes de la procreación, para ver disminuidos los dos primeros factores de muerte: la debilidad congénita y la sífilis. La Eugenética y la Puericultura, dos ciencias nuevas que adquieren en nuestros días toda la importancia que merecen, han de llegar en el porvenir a hacer decrecer la mortalidad infantil y a preparar generaciones de hombres sanos y robustos.

Durante la gestación el producto de la concepción debe ser protegido. Pinard ha llegado a demostrar la necesidad de una puericultura intrauterina. Se admite que para evitar el nacimiento prematuro, que tiene que ser forzosamente un niño débil, es necesario someter a la madre a un conjunto de cuidados que han de evitarle toda clase de fatigas y traumatismos, así como de los efectos de la morbilidad propia del embarazo. Y para atender a las mujeres en gestación de una manera eficaz y menos onerosa hay en todas las naciones civilizadas instituciones como Asilos, Mutualidades y Maternidades en perfecto funcionamiento.

Entre nosotros hay miles de mujeres menesterosas que teniendo aversión al hospital no buscan sus dependencias de maternidad en el difícil trance del parto y están sujetas entonces a un peligro seguro de infecciones, de enfer-

medad o de muerte. El Asilo de Maternidad suprimido en una hora de impremeditación y ligereza, era una institución necesaria que hacía verdadera obra de salvamento en la mortalidad infantil entre nosotros. La madre no sólo llevaba gustosa a un establecimiento donde encontraba toda clase de condiciones higiénicas y donde se le prodigaban debidamente todos los cuidados para aliviar sus males, sino lo que es mejor, aprendía a criar a su hijo y se luchaba así, indirectamente contra la ignorancia, causa de tanta violación de las reglas de la alimentación y por ende de los trastornos digestivos y de la nutrición, factores importantes de mortalidad.

La primera regla de la alimentación del niño es que debe ser alimentado al seno por la madre. Después de la lactancia materna el mejor modo de alimentación es la lactancia de otra mujer, una nodriza mercenaria, naturalmente no exento de inconvenientes. La lactancia mixta y la alimentación artificial vienen después.

En los niños privados del seno, la mortalidad es cuatro veces más grande que en los que maman. De cada 10 niños alimentados artificialmente sin cuidados higiénicos de ninguna naturaleza, mueren cinco y los que se salvan están más expuestos a las enfermedades del tubo digestivo, la tuberculosis y toda clase de infecciones. La proporción de defunciones es tanto más grande cuanto mayor es el número de niños privados de la alimentación natural. Entre nosotros hay una tendencia general a la lactancia materna y la mayor mortalidad sobreviene durante la época del destete por trastornos gastro-intestinales y debido en todo caso a la falta de higiene y la ignorancia de la puericultura.

Desde luego el peligro de la lactancia artificial ha disminuido mucho en los últimos años con el conocimiento de las causas de la contaminación por los microbios y los medios de prevenirla. Aunque la leche humana y la de un animal, tiene diferencias cuantitativas y cualitativas sin contar con las alteraciones a que puede estar sujeta, se puede alimentar a un niño, sin el recurso del seno materno, pero hay que convenir en que es un arte difícil y delicado en que se pueden cometer faltas que comprometen su vida y que en ciertas ocasiones aún con la alimentación artificial mejor dirigida el niño perece sino se recurre al seno de la madre.

Se impone, pues, la necesidad inevitable, la superioridad de la lactancia materna por razón lógica y natural que se condensa en esta expresión de Pinard: El niño tiene derecho a la leche de su madre.

El medio más seguro y fácil de reducir la mortalidad de los niños es hacer que todas las madres cumplan su deber. Pocas son las razones que imposibilitan la lactancia materna. Estas pueden ser fisiológicas, patológicas y sociales. La causa fisiológica que puede invocarse, insuficiencia de la secreción láctea, es rara, casi no existe, puesto que la buena voluntad y la perseverancia triunfan con facilidad de este inconveniente. La causa patológica es también rara: una enfermedad contagiosa grave, una afección orgánica del corazón, la tuberculosis, el cáncer y la mala conformación del mamelón. La causa de orden moral es un egoísmo inconveniente en las clases acomodadas y en las

clases pobres la miseria, las exigencias del trabajo y la ignorancia de la necesidad que tiene el niño de ser atendido debidamente.

Se ve que todos son obstáculos remediables por medio de leyes de protección a las mujeres encinta, protección a la infancia y creación de instituciones de asistencia pública que cada día tienden a completarse y extenderse. En Guatemala afortunadamente la madre tiende a criar a su hijo, pero no basta que le ofrezca su seno pletórico, es necesario que no sea una madre ignorante que sin saberlo destruya la vida de aquel pequeño ser a quien adora.

La infancia, época de la vida que comprende desde el nacimiento hasta la pubertad durante el cual el organismo sufre las profundas modificaciones del crecimiento y el desarrollo, se divide en varios períodos que no tienen en nuestro idioma nombres precisos.

Hasta la edad de un mes el niño recibe el nombre de recién nacido.

La pequeña o primera infancia comprende desde el nacimiento hasta los dos años, fin de la primera dentición, le podríamos llamar criatura, equivalente a la voz francesa "nourrisson."

La media o segunda infancia desde el fin de la primera dentición hasta el principio de la segunda a los 6 o 7 años. La grande o tercera infancia desde esta edad hasta el establecimiento de la pubertad.

Durante los primeros meses una criatura se nutre exclusivamente de leche, vive una vida vegetativa entre dormir y mamar; sus movimientos son involuntarios, reflejos.

Durante el segundo año la leche ya no es exclusiva pero sí preponderante; el niño muestra ya esbozos de conciencia; empieza a hablar y andar. Es la época de más rápido desarrollo y crecimiento.

Si la vida normal de un niño es ya muy especial, en el estado patológico lo es más todavía. Es cierto que las enfermedades tienen las mismas causas y están sometidas a las mismas leyes en todas las edades, pero los organismos reaccionan de distinta manera y principalmente en la infancia se hacen sentir más las variaciones patogénicas por la forma y grado de reacción, de localización, de generalización o de sus manifestaciones sintomáticas.

Desde luego saltan a la vista las enfermedades propias de esta edad:

Trastornos digestivos, atrepsia, raquitismo, afecciones bronco-pulmonares, meningitis, hidrocefalia. Después de los dos años, las fiebres eruptivas, la tos ferina y el parasitismo intestinal.

Habríamos deseado presentar una buena estadística y cuadros completos sobre las causas de mortalidad de los niños entre nosotros; pero de los libros del Registro Civil no se puede sacar nada útil. Hay en ellos lamentables errores debidos a la inscripción de las partidas con certificados que no son de facultad.

tivos y que muestran palmariamente el sinnúmero de niños que mueren sin asistencia médica. Entre los errores que abundan están las muertes por inanición a los 5 minutos de vida; toda defunción de las primeras 24 horas tiene la misma etiqueta. Niños hay que mueren al nacer por lo que no se les pone nombre, pero sí se afirma que murió de un catarro pulmonar (Partida N.º 1290, marzo 1920.) Otros que mueren de enteritis verminosa a los 8 días de edad o más todavía de lombrices a los 2 días (junio de 1921.) Hay muchas partidas en que no se menciona la edad de los fallecidos (P. N.º 1,302) y muchas en que la causa de la muerte es la inflamación (P. N.º 1,339) o la fiebre (marzo de 1920.) Criaturas de 4 meses muertos *intestados* o de mal de Bright (Dic. 921) y viejos que mueren de accidentes de vejez o de longevidad (julio 921) cuando no de lombrices.

Como se ve, es difícil orientarse y sacar conclusiones determinadas en lo que se refiere a estadísticas. Por otra parte hubimos de solicitar ayuda de la oficina de la Dirección General de Estadística; pero a pesar de la buena voluntad con que se nos quiso atender nos vimos obligados a no aceptarla por los muchos datos numéricos que no coincidían con los que nosotros encontramos por nuestra parte. Así, pues, nos concretamos a los que hemos hallado por nosotros mismos en los libros del Registro Civil.

MORTALIDAD INFANTIL

Todos los trabajos que se han emprendido a propósito de la mortalidad infantil han probado de una manera general que la mitad de los niños que mueren antes de los dos años, pueden salvarse merced a una protección decidida y eficaz, pues, que los factores que determinan su muerte son fácilmente evitables.

De allí se desprende el interés y el empeño con que se han emprendido los trabajos de protección a la infancia en países más文明izados, organizando congresos internacionales destinados exclusivamente a la primera edad, aunando todos los esfuerzos para la creación de instituciones de toda especie que tiendan a la conservación de la salud y de la vida del niño.

Todos los trabajos de salubridad tienden actualmente en el mundo civilizado a reducir la mortalidad infantil, que se toma ya como índice del estado sanitario de un país. Esto es lógico, porque las condiciones higiénicas de un hogar o de un pueblo tienen inmediata repercusión sobre la salud de los niños.

El niño es el único ser de la creación que llega a la vida sin instintos de conservación; inerte, indefenso y desvalido no depende más que de la madre que tampoco sabe por intuición siquiera, cómo cuidar aquel ser a quien dió la vida. De allí que la Ciencia libre del empirismo y el prejuicio cuando Pasteur

nos enseñara las causas de las enfermedades y el medio de evitarlas, deba venir en auxilio de los niños para sustraerlos a las agresividades de la falta de higiene y de las madres para enseñarlas a ser madres.

Tomando los datos numéricos del Boletín de la Dirección General de Estadística publicado en Noviembre de 1913 como término medio y atendiendo a que en el último decenio Guatemala ha sufrido mayores calamidades, epidemias y terremotos, podemos concluir que en la República han muerto alrededor de 130,000 niños menores de dos años durante esa época, lo que representa una mortalidad anual de 10,500 niños poco más o menos.

El estudio completo de la mortalidad infantil entre nosotros es bastante difícil y requiere mucho tiempo. Tomando el bienio de 1920-1921 nos esforzaremos en hacer estadística, ya que el poco tiempo de que disponíamos nos impidieron recoger los números de más largo lapso de tiempo.

Según J. Courmont, profesor de higiene de la Facultad de Medicina de Lyon, 150 niños por mil no llegan al fin del primer año. Marfan en su Tratado Práctico de Enfermedades de Niños asegura que sobre 1,000 niños que nacen 160 fallecen el primer año y 50 el segundo.

En una estadística de los países de Europa antes de la guerra encontramos las siguientes cifras comparativas sobre la mortalidad infantil:

Sobre 1,000 niños que nacen, mueren el primer año:

Rusia.	272
Austria.	202
Hungría.	198
Alemania.	178
Italia.	156
Francia.	143
Inglaterra.	121
Suiza.	108
Suecia.	77
Noruega.	67

En Guatemala, que no tiene la densidad de población de las grandes urbes ni los asentamientos humanos en los hogares donde no llega un rayo de sol y los obreros trabajan hasta fatigarse para conseguir un mendrugo de pan negro, en donde hay pureza en el ambiente y vida más fácil y una tendencia a la alimentación al pecho, sobre mil niños que nacen mueren 158.

Hemos examinado el último bienio 1920-1921 y hemos obtenido los siguientes resultados:

Natalidad en Guatemala en el bienio de 1920-21

MESES	1920			1921		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Enero.....	168	147	315	168	161	329
Febrero.....	146	118	264	153	146	299
Marzo.....	139	129	268	153	137	290
Abril.....	156	123	279	153	150	213
Mayo.....	182	151	333	171	197	368
Junio.....	189	160	349	185	194	379
Julio.....	181	155	336	182	197	379
Agosto.....	175	180	355	245	203	448
Septiembre.....	192	136	328	193	179	372
Octubre.....	198	144	342	171	166	337
Noviembre.....	186	149	325	181	219	400
Diciembre.....	183	172	355	198	173	371
Totales.....	2,095	1,764	3,859	2,163	2,122	4,285

Mortalidad por edades en el año de 1921.

EDADES		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
De 0 a 1 mes		6	14	9	7	12	21	26	22	14	18	10	23	18
De 1 a 3 meses.....		7	8	8	11	15	17	16	17	14	8	10	17	14
De 3 a 6 meses.....		6	9	5	4	17	10	9	9	10	5	7	3	9
De 6 meses a 1 año.....		5	10	13	31	37	46	23	25	13	8	18	10	23
De 1 a 2 años.....		14	14	19	30	33	88	89	63	52	30	18	20	47
De 2 a 3 años.....		18	6	5	7	16	39	44	30	17	10	3	8	19
De 3 a 6 años.....		2	6	8	7	5	17	16	8	13	9	7	7	10
De 6 a 10 años.....		2	4	6	6	6	3	3	8	7	7	7	3	6
Nacidos muertos.....		10	10	11	14	9	8	12	10	7	7	8	8	11
Muertos en 24 horas.....		13	15	8	12	15	15	8	16	11	6	6	12	13
Totales.....		73	96	92	129	165	264	246	208	158	108	94	111	1,744

Tomando de estos cuadros las cantidades que más nos interesen formamos el cuadro siguiente:

Mortalidad infantil por edades en el año de 1920

EDADES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
De 0 a 1 mes.....	8	4	12	7	11	14	20	11	15	8	7	11	128
De 1 a 3 meses.....	11	9	9	7	17	10	14	3	13	15	6	7	121
De 3 a 6 meses.....	2	5	6	10	3	4	15	1	5	8	1	2	62
De 6 meses a 1 año.....	25	16	25	30	22	41	24	18	6	14	8	20	249
De 1 a 2 años.....	19	12	20	27	32	43	49	51	27	12	18	16	326
De 2 a 3 años.....	7	13	9	9	16	15	17	17	10	14	9	3	129
De 3 a 6 años.....	8	4	8	4	4	11	13	20	13	8	6	5	104
De 6 a 10 años.....	5	7	5	3	3	4	9	13	6	3	7	1	66
Nacidos muertos.....	8	8	11	5	7	8	5	10	7	6	12	10	97
Muertos en 24 horas.....	8	5	8	7	10	9	8	15	10	16	13	12	121
Totales.....	101	73	113	109	125	159	174	159	112	104	87	87	1,403

1920		1921	
Menores de 1 año .	556	De 3 a 6 años	243
De 1 a 2 años	331		
Totales.....	887		243

1920		1921	
Menores de 1 año .	653	De 3 a 6 años	301
De 1 a 2 años	470		
Totales.....	1,123		301

En resumen durante el bienio que examinamos ha habido sustrayendo el número de nacidos muertos y de los fallecidos en las primeras 24 horas en la ciudad de Guatemala:

Nacimientos.	7,675
Fallecimientos de niños menores de 2 años. .	2,010

De aquí sacamos un promedio de 261 por mil.

Con estos datos podremos establecer aunque no de una manera absoluta pero acercándonos mucho a la verdad que de 1,000 niños que nacen:

Mueren en el primer año.	158
Mueren en el segundo año.	103

Marfan llega a la conclusión de que casi un tercio de los que mueren el primer año fallecen el segundo. Esta sensible diferencia pone en evidencia los progresos realizados en higiene infantil y el mejor conocimiento del niño. En las cifras nuestras se ve una diferencia de un tercio tan sólo que patentiza nuestro absoluto desconocimiento de la puericultura, y la falta de instituciones como consultas para criaturas, gotas de leche, etc., con un personal idóneo que pueda dar consejos, destruir errores y prejuicios y vulgarizar conocimientos elementales de higiene.

La mortalidad de los dos primeros años corresponde poco más o menos a 31 por ciento de la mortalidad general.

Las causas de mortalidad infantil son dos: Patológicas y sociales.

La morbilidad de nuestros niños es difícil determinarla por las dificultades que ya hemos apuntado: falta de asistencia médica y errores de los libros de donde podríamos obtenerla. Sin embargo salvando las dificultades con más o menos acierto hemos llegado al siguiente porcentaje:

Afecciones digestivas.	56.90
Afecciones respiratorias.	19.40
Enfermedades infecto-contagiosas.	8.58
Debilidad Congénita.	10.50
Atrepsia (?).	2.22
Otras causas.	2.30

El porcentaje de la atrepsia sacado de los libros del Registro Civil, no nos merece crédito, porque en la mayoría de las veces las partidas de defunción se asientan sin la certificación médica, y entonces se toma el parasitismo intestinal para llenar el hueco del diagnóstico, que podría ocupar en muchas veces esta enfermedad. La observación clínica nos enseña que el porcentaje es más elevado.

La mortalidad en las pocas horas que siguen al nacimiento y la cantidad de niños que nacen muertos es bastante grande como puede verse por los cuadros, es casi de 5 por ciento.

Se dice que la cuarta parte de la mortalidad correspondiente al primer año se produce en el primer mes. Esta proporción la encontramos también nosotros si seguimos analizando la estadística del bienio que venimos estudiando.

Se descomponen de la siguiente manera:

Fallecidos en el primer mes.	568
Fallecidos de 1 a 12 meses.	903
Fallecidos de 1 a 2 años.	796
Total,	2,267

De estas cifras se desprende que hay dos etapas peligrosas en la vida del niño: la que sigue al nacimiento hasta un mes y la que corresponde al cambio del régimen natural, el destete.

Las causas de mortalidad en el primer mes de la vida son dos: congénitas y adquiridas.

Entre las primeras resalta la debilidad congénita. Se trata en este caso de un niño que ha nacido antes de término, con toda clase de inferioridades orgánicas y de poco peso. Su vida depende de los cuidados especiales que se le prodiguen. Si consideramos que todo niño normal que nace es un ser sensible y delicado, un débil congénito es decir, enfermo, es un niño sentenciado a desaparecer apenas llega a la vida. Desde luego es considerable la influencia del estado de salud de los padres y de las alteraciones que se hayan sufrido durante el embarazo, sobre la salud de estos niños. La sífilis o un estado de mala nutrición en la madre debida a una insuficiencia de alimentación aumenta el porcentaje de nacidos muertos, de nacimientos prematuros y de débiles congénitos.

Por otra parte disminuye el promedio de peso de un niño a término y aumenta la mortalidad infantil en los primeros 10 meses o cuando menos afecta el desarrollo y crecimiento de las criaturas.

La primera infancia es la época de los más importantes cambios del organismo, cuando es más rápido el desarrollo y el crecimiento, y el estado más o menos normal que traiga un niño será el haber con que cuente para sobre vivir. Un niño bien constituido soportará fácilmente estos cambios. En efecto una talla de 50 c. m. al nacer será de 70 al año y de 80 a los dos años; un peso de 3,000 gramos al nacimiento es de 9 kilos al año y de 11 a 12 un año más tarde. De allí por que la mitad de los niños que nacen con un peso menor de 2,300 gramos perecen en el primer mes.

Las causas adquiridas dependen en primer lugar del medio ambiente y de los cuidados que se le den para evitarle todo contagio. La higiene y la patología están tan estrechamente unidas en esta edad, que la falta de la primera tiene resonancia fatal en el organismo, con sus reacciones peculiares y caracteres especiales propios de esta época de la vida.

El niño es un medio nuevo, que no habiendo sufrido infecciones anteriores que dejaran en su organismo reacciones humorales más o menos inmunitantes, sufre más fácil y activamente el ataque microbiano, como lo prueban la rápida invasión y la generalización de las infecciones, es decir, la complicación de las enfermedades y la septicemia.

La naturaleza del medio, el clima, las necesidades higiénicas, condiciones de vida y el destete son factores que hay que tener en cuenta en la mortalidad que sigue al primer mes de vida.

De allí que la lucha contra la mortalidad de la infancia es netamente profiláctica.

La primera grave falta es privar al niño de la leche de la madre. La naturaleza sabiamente ha preparado al organismo materno para que el niño

GASTRO ENTERITIS

La mortalidad de la primera infancia es sobre todo una cuestión de alimentación. Según Marfan la mortalidad de los niños al régimen natural es de 3% mientras que es de 30% en los alimentados al biberón, alimentados artificialmente, a pesar de los grandes progresos que se han hecho en esta materia.

La biología, la clínica, la estadística, sino bastara el sentido común nos dicen que no hay más que una alimentación segura que se debe dar al recién nacido: La leche de la madre que es especial para el niño y la única capaz de dar un rendimiento fisiológico. La simple inspección nos revela en seguida el género de alimentación de un niño: un lactante al pecho es alegre, vivaz, de mirada viva, las mucosas bien coloreadas y sus músculos resistentes; sus gestos y sus movimientos son ligeros y energéticos, en fin, todo el conjunto da la impresión de salud y de vida. Por el contrario un niño pálido, de mirada vaga, de mucosas decoloradas, de cara pálida, de tejidos blandos es casi siempre un niño alimentado al biberón.

En el primero las buenas condiciones fisiológicas aseguran un perfecto desarrollo, la dentición, la marcha, la inteligencia se completan en el tiempo normal. Un niño alimentado al biberón es siempre un retardado en su desarrollo: el vientre se agloba, el tórax se deforma, el cabello se enrarece, los huesos se ablandan testificando un defecto del metabolismo alimenticio.

El proceso de la digestión difiere en los dos. En uno la digestión es rápida, el estómago se vacía en dos horas y no tiene fermentaciones intestinales; las heces son homogéneas, pastosas y de color amarillo de oro, sin olor ninguno. En el otro la digestión es lenta e incompleta. La caseína se coagula en copos que se rodean de una capa de grasa en exceso también el alimento y se encuentran en las heces en partículas grises; las fermentaciones son la regla y las defecaciones son espesas, grises por la grasa y de olor fecaloide. La flora microbiana en el niño al biberón es numerosa y variada con predominio de bacilos coli. De estas diferencias por razón lógica se deduce que la resistencia y la susceptibilidad a las enfermedades es desigual en cada caso.

El niño alimentado al pecho raramente se enferma: primero, porque la leche pasa directamente a la boca del niño, sin tener contacto con el medio ambiente y por lo tanto sin infectarse; segundo, la leche tiene los caracteres físicos y químicos requeridos para adaptarse a las condiciones fisiológicas especiales del niño y la absorción y la asimilación se hacen fácilmente, permitiendo una perfecta nutrición.

Un niño alimentado al biberón muestra más fragilidad de su tubo digestivo, tiene poca resistencia a las enfermedades contagiosas; está más expuesto a las afecciones respiratorias por su debilidad orgánica y las frecuentes transpiraciones que sufre; las meningitis y las septicemias complican estos estados mórbidos.

tenga en el seno de la madre el líquido nutritivo, apropiado, específico y adaptable a sus órganos digestivos incapaces para soportar otro alimento. De esto se desprende el por qué de las perturbaciones digestivas y de la nutrición, cuando se recurre a la sustitución de la leche materna o ya simplemente a la lactancia artificial.

La lactancia materna tiene marcada influencia sobre la salud y crecimiento del niño como se puede ver por cualquier estadística tomada al azar. En Londres por ejemplo en niños alimentados al seno hubo perfecta salud y crecimiento en 64%, mala en 36% murieron 0.1%; alimentación mixta: buen resultado 30.4%, malo, 70%; muertos 0; alimentación artificial: bueno, 17.3 a 18%, malo 81.5%, muertos a 2%. En Dublín los resultados se expresan por el siguiente porcentaje: Alimentación materna: bueno, 56.2; malo 43.7; muertes 0.2. Alimentación mixta: bueno, 15, malo 80, muertos 5. Alimentación artificial, bueno 12, malo 87, muertes 1.

Toda la vida del lactante está subordinada a su desarrollo. La buena nutrición se exterioriza por el crecimiento y así el peso y la longitud son los datos que nos permiten valorarla.

Las enfermedades adquiridas son producto de sustancias infecciosas o tóxicas que alterando el edificio celular, perturban su mecanismo funcional y se manifiestan por trastornos de la nutrición y del crecimiento. Si la disminución de peso alcanza cierto grado y no tiene tendencia a subir se dice que la criatura está atacada de atrofia. Puede observarse un intenso decrecimiento en el peso, un grado especial de atrofia que alcanza límites extremos y entonces constituye la atrepsia de Parrot. Si sobreviene entonces una afección aguda, erisipela, flegmón, etc., no se produce ninguna reacción y la evolución sin fiebre, sin agitación, no hace más que hacer descender todavía la curva del peso y acelerar el término fatal. Otras veces las infecciones e intoxicaciones suscitan en el organismo joven una actividad anormal de los órganos hemolinfáticos, y de la médula de los huesos que producen el temido raquisismo. Pero todas estas entidades mórbidas que minan la existencia del niño tienen una génesis a la que hay que dirigirse y combatir. Antes que los estados atróficos y atrépsicos, antes que los síndromas raquílicos y anémicos, están los trastornos digestivos y respiratorios, los defectos de la alimentación, las infecciones de toda naturaleza en que se destacan principalmente la sífilis y la tuberculosis y que a su vez son el resultado de la falta de higiene y de la ignorancia de los conocimientos más elementales de la Puericultura, la ciencia más importante en la era presente de la humanidad.

Las causas de mortalidad de los niños entre nosotros que vamos a analizar someramente son como ya vimos las afecciones digestivas con 56 por ciento. Las afecciones pulmonares, la debilidad congénita y las enfermedades contagiosas. Cuando decimos afecciones digestivas, debemos entender Gastro-enteritis, la afección propia de la primera infancia que por todas partes hace millares de víctimas.

Las estadísticas proclaman la veracidad de estas conclusiones: En Noruega y Suecia por ejemplo donde la mortalidad del primer año es de 6 y 7 por ciento la alimentación al pecho es habitual y generalizada.

ETIOLOGIA

Todos los desarreglos gastro-intestinales son consecutivos a defectos de higiene; a alimentos contaminados o mal preparados y a cantidades y diluciones inadaptables al niño.

Examinaremos únicamente las nociones fundamentales relativas a la etiología sin entrar en sus variados e infinitos detalles.

Con el advenimiento de la era microbiana, se llegó a tener un concepto claro de la patología infecciosa y por ende la higiene y la morbilidad infantil reciben un impulso decisivo hasta adquirir las proporciones que actualmente se le conocen. El antiguo concepto etiológico de las enfermedades del lactante y de la gastro-enteritis en particular, desaparece. Los prejuicios y las falsas ideas que hacían de la dentición, de las lombrices, de la mala leche, etc., la causa de la diarrea, eran errores que se hacía difícil combatir por la coincidencia frecuente de unos y otros estados.

Las afecciones digestivas de los niños son las primeras en ser motivo de experimentación y observación con la teoría microbiana. Es evidente la ayuda poderosa del laboratorio en la interpretación de los fenómenos patológicos del lactante.

Las afecciones digestivas de los niños son pues, de origen microbiano y entre estos han sido incriminados el bacillus coli, el proteus vulgaris y el enterococcus. Además de la acción de las endotoxinas y secreciones de los microbios, la teoría de la autointoxicación de Bouchard completa la causa eficiente de estos trastornos.

Estos conocimientos han transformado completamente la alimentación artificial de caprichosa y falta de higiene, a una manipulación verdaderamente científica.

Los microbios perecen por el calor y por consiguiente es el medio práctico de la esterilización de la leche. Pero no basta que el alimento esté purificado, hay que darlo en cantidades apropiadas a la edad y las necesidades del niño. Con el procedimiento de Soxhlet, de esterilización de la leche en cantidades que corresponden a una lactada, se ha perfeccionado y facilitado la alimentación artificial.

Con el perfeccionamiento de las técnicas de la esterilización se ha logrado conjurar el peligro de la muerte; pero el niño no llega con mucho a tener un funcionamiento regular, fisiológico en una palabra. Se ha buscado la causa en la desigualdad cuantitativa y cualitativa de la leche humana y la leche de vaca. Biedert y Heubner acusan a la albúmina de la leche de vaca que está en doble cantidad respecto de la leche de mujer, como la causa de las perturbaciones. El jugo gástrico es incapaz de coagular toda la cantidad y produce

entonces los trastornos digestivos, puesto que todo alimento introducido en el tubo digestivo y que no sufre en el tiempo debido las modificaciones sucesivas de su metabolismo, actúa como tóxico.

Para obviar estos inconvenientes se usa el sistema de diluciones practicados en diversas formas y con el objeto de igualar los alimentos atendiendo a su valor energético o haciendo más asimilable la albúmina por modificaciones químicas que constituyen la base de la leche humanizada y maternizada.

La teoría microbiana no satisface a los espíritus investigadores y se han empeñado en demostrar que la gastro-enteritis es una intoxicación puramente alimenticia. La sobrecarga alimenticia es dañosa para el organismo, por el trabajo celular intenso que se requiere para completar el proceso digestivo, que se hace así deficiente al mismo tiempo que habría una viciación del metabolismo.

Muchas son las sustancias que juzgan como factores de los desarreglos gastro-entéricos: la caseína, la grasa, el azúcar, el cloruro de sodio y otras sales sin que se haya podido llegar a una conclusión.

En todo caso, no hay una causa específica de los trastornos digestivos, pero los microbios juegan el principal papel ya produciendo un estado de menor resistencia que favorezca la intoxicación química o interviniendo cuando el metabolismo normal está ya comprometido.

Metchnicoff sostiene la teoría de la acción netamente microbiana, oponiéndose a las teorías que tienden actualmente a considerar los trastornos intestinales como causados por la alimentación. Establece que el cólera infantil tiene como agente patógeno el proteus vulgaris y sus estudios terminan con la siguiente conclusión: "El mecanismo de la acción patógena del proteus y de los microbios que lo favorecen, queda por estudiarse, pero esto no modifica la certeza de que esta enfermedad es una enfermedad infecciosa, en el cual el proteus juega un papel de los más importantes."

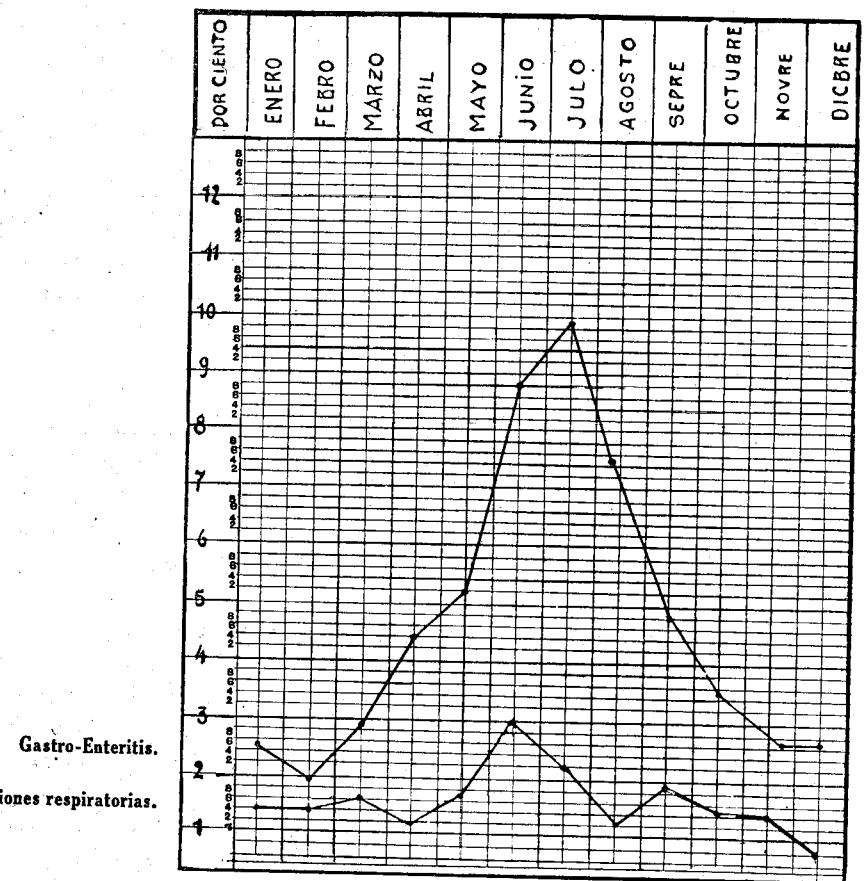
Además de las causas eficientes de los trastornos digestivos, es necesario conocer las causas ocasionales para evitarlas y combatirlas.

Hay dos grandes causas de esta índole: la alimentación artificial y los calores de estío a los que hay que agregar ciertos estados de orden patológico, congénitos y adquiridos.

La alimentación natural puede presentar perturbaciones digestivas; pero son raras y están lejos de tener el carácter de toxicidad y de la gravedad propia del cólera infantil del niño alimentado artificialmente. Marfan dice que nunca ha visto en un niño alimentado exclusivamente al pecho, el cuadro toxi-infeccioso del cólera infantil y Comby declara que "la lactancia natural cuando es irregular, con mamadas abundantes y muy repetidas puede dar lugar no solamente a vómitos, sino a diarreas luentéricas o biliosas, pero no son graves ni infecciosas y traducen simplemente la indigestión."

Efectivamente estos disturbios son funcionales, ya por exceso o por defectos de alimentación, cuando no por un estado emotivo de la nodriza. Coincidien con un buen estado de salud y aumento de peso. Hay que buscar en estos casos la insuficiencia de la secreción láctea, la aerofagia o tratar de regular

Cantidad de alimento.—Es muy común ver trastornos digestivos por una sobrecarga alimenticia o por una cantidad escasa. De esto se infiere que el niño debe recibir la cantidad de alimento que necesita, que por otra parte varía con cada uno. Una infracción de esta regla se traduce por perturbaciones digestivas que tienen por consecuencia alteraciones de la nutrición.



Curva de la mortalidad habida en gastro-enteritis y en afecciones respiratorias durante el bienio de 1920-21.

Una cantidad escasa de alimento se puede administrar con las grandes di-
ciones de la leche que se efectúan caprichosamente y sin regularidad. Un
exceso de alimento provoca trastornos del proceso digestivo y aunque con apa-
riencias de salud el niño no progresá, las fontanelas permanecen abiertas, las
písis se ensanchan y en este estado de mala nutrición, los grandes calores
otra causa ocasional desencadena un proceso agudo que lo hace perecer.

Las condiciones climatéricas tienen una marcada influencia sobre la di-
gestión de los niños. Es factor etiológico de importancia en las enfermedades
gastro-intestinales. En Guatemala hay dos estaciones: la de las lluvias y la
estación seca.

En la estación seca, época de los grandes calores, se caracteriza por la
exacerbación de los desarreglos gastro-entéricos de toda naturaleza que llegan
a revestir una gravedad alarmante. La mayor mortalidad se ve en los meses
de más calor y en los que hay más bruseos cambios de temperatura. Entre nos-
otros la mayor mortalidad sobreviene en junio y julio.

Como si no bastara la fácil pululación microbiana de la leche en esta época,
posible de explicar ésto sólo, los desarreglos digestivos, el calor ejerce un efecto
deprimente sobre la vitalidad de los niños, disminuye las secreciones digestivas,
perturba el metabolismo y exalta la flora intestinal.

Por el cuadro anterior se puede ver la curva de la mortalidad debida a la
gastro-enteritis y la de las afecciones respiratorias durante el bienio de 1920-21
y en la que se puede apreciar la influencia del tiempo como factor de morbilidad.

En la época de los fríos los niños alimentados al pecho pueden presentar
alteraciones dispépticas; pero sin un carácter de toxicidad. En los alimentados
al biberón los disturbios se deben más bien a defectos de la alimentación.
En este tiempo sobrevienen otras enfermedades, tales como rinofaringitis, bron-
quitis, broncopneumonía que pueden dar lugar al síntoma diarrea y no se debe
tontar como manifestación de infección intestinal.

Ciertas enfermedades producen un estado de menor resistencia en el aparato
digestivo que puede hacer intolerante la alimentación. Es siempre juicioso
no intentar la lactancia artificial en un enfermo.

Los débiles congénitos de origen tuberculoso o sifilitico, los que tienen taras
hereditarias u orgánicas son fácil presa de trastornos digestivos.

AFECCIONES RESPIRATORIAS

El 19.40 por ciento de niños de antes de dos años mueren de alguna
afección del aparato respiratorio. Entre esas afecciones domina la broncopneumonía.
En pocas veces, 5 por ciento se trata de una enfermedad primitiva. En
la mayoría de las veces es una complicación de otros estados mórbidos tales
como: sarampión, tos ferina, difteria y las afecciones digestivas. Los niños
debilitados están predispuestos por cualquier motivo a contraer la bronco-
pneumonía. En un gran número de casos de márasmo y mala nutrición, esta
afección termina con la vida del niño. Es una enfermedad de todo el año;
pero durante los meses fríos tiene una exacerbación. Afecta a todas las cla-
ses sociales; pero en particular a la clase pobre, donde los niños carecen de
cuidados higiénicos en viviendas que no ofrecen garantías respecto a los cam-
bios bruscos de temperatura.

La causa bacteriológica de la broncopneumonía no es una entidad especí-
fica. Gran número de microorganismos pueden causar la enfermedad aunque
es cierto que en los casos de afección primitiva el pneumococo de Frankel es
el que se ha encontrado más frecuentemente. Vienen enseguida el estreptococo,
el estafilococo dorado. Desde que la broncopneumonía es secundaria a muchas

las mamaradas. Se ha querido hacer del exceso de grasa que puede tener la leche humana en algunos casos, la causa de estos trastornos, pero no está comprobado y por el contrario se ha visto a niños débiles y enfermos mejorar notablemente con la leche de estas nodrizas. Casi siempre en niños que presentan un cuadro clínico grave de gastro-enteritis se pretende que no han tomado otros alimentos a más del seno de la madre. Es difícil creer tales aseveraciones, cuando se piensa que los padres o los que lo rodean sin tener conciencia de lo que hacen no hayan hecho ingerir al niño otra clase de alimento, aunque sea para hacerle sentir el sabor y a lo que después no dan mayor importancia, cuando en realidad es todo lo que motiva el mal. En el medio pobre con condiciones higiénicas verdaderamente desastrosas y con sus deficiencias, sus errores y sus prejuicios el niño no es atendido y se lleva a la boca toda clase de sustancias dañinas o es llevado a la mesa donde puede participar de las comidas impropias a su edad. Hay que tener en cuenta esa tendencia del niño principalmente en el momento de la dentición de llevarse todo a la boca. Cuando gatea recoge del suelo toda clase de sustancias peligrosas que fácilmente producen todo género de trastornos digestivos. Todas estas condiciones se juntan en buena parte de nuestra población y he ahí por que el hogar insalubre unido a la calidad de las aguas y muchos otros factores hacen particularmente peligrosa la vida del niño en el momento del destete, hecho sin regla alguna, bruscamente a veces, participando casi enseguida de los alimentos más o menos defectuosos del elemento pobre. Es este medio principalmente el que sostiene altas las cifras de mortalidad infantil, cuando se ve a los niños hasta entonces sanos y robustos porque gozaban de la alimentación al pecho, decaer rápidamente y ser arrebatados por el terrible flagelo.

Durante el período menstrual así como durante el embarazo se han encontrado alteraciones digestivas en el lactante que se atribuyen a la leche, pero en muy buena parte de los casos los disturbios son pasajeros y la tolerancia se establece. En ocasión de una sospecha de embarazo se hace un destete brusco que si coincide con la época de los calores puede ocasionar una gastro-enteritis que atribuye a la leche y que no es debida si no al destete y a los errores que pudieran cometerse. Salvo en raras ocasiones se debe aconsejar la continuación de la lactancia al seno y más todavía en el medio pobre donde no se tiene el recurso de otra nodriza.

El niño al pecho puede sufrir de una diarrea con motivo de diversas infecciones, faringitis, broncopneumonía, otitis, etc. En una faringitis, ponga por caso, el niño tiene una temperatura de 39 a 40°, vómitos, una somnolencia interrumpida por pequeños quejidos y diarrea. Se ve la reacción desordenada y sin relación con la causa, tan propias de esta edad. Si no se busca la oclusión nasal sistemáticamente, si no se examina la garganta para buscar en ella la secreción muco pululenta que explica todo el cuadro mórbido el diagnóstico se irá por las afecciones pulmonares o digestivas.

Alimentación artificial.—Entre las afecciones digestivas corresponde el principal papel a la alimentación artificial. En esta se emplea comunmente

la leche de vaca. Cuando se administra con toda la técnica requerida la tolerancia digestiva es satisfactoria, pero esto no quiere decir que las condiciones orgánicas y de desarrollo sean fisiológicas. El crecimiento y el peso tienen variaciones muy irregulares evidenciando la diferencia que existe entre una digestión normal y la nutrición normal. Otras veces la tolerancia se manifiesta de una vez con todo el conjunto sintomático que la traduce. El origen de los desarreglos se debe primero a la calidad de la leche y segundo a su cantidad.

Calidad de la leche.—El número de bacterias que una leche contenga depende de la limpieza de la manipulación, de la temperatura y del tiempo que tenga de ordeñada. La contaminación proviene del animal mismo que puede ser tuberculoso, tener una infección cualquiera, o de la suciedad que cae del vientre de la vaca; del establo; del personal encargado de su extracción por sus vestidos, las manos; de los utensilios, las moscas, etc. "El número de bacterias que contiene la leche de botella de buena procedencia tiene habitualmente de 10,000 a 50,000 por c. c. según la estación. La leche mezclada de varias lecherías tiene de 100,000 a 1.000,000 por c. c. y aún se llega a números más crecidos en la época del calor." (Holt)

La leche de más de 24 horas sufre cambios y fermentaciones que la alteran principalmente en estío en que la pululación micrótica se intensifica más y ofrece poca seguridad para el lactante. Los microbios patógenos que pueden contener varían desde los específicos hasta los saprófitos comunes. La gran mayoría pertenece al grupo que produce ácido láctico. Los principales son el bacillus lactis aerógeno, el estreptococo, el enterococo y el colibacilo.

Los microbios saprófitos pueden perder su inactividad para hacerse nocivos cuando accidentalmente adquieren virulencia, pululan más, como en la época de los calores, razón por la que entonces la gastro-enteritis hace más estragos.

Entre nosotros, la leche no llena ninguno de los requisitos higiénicos que la hagan adaptable al niño. Es extraída sin ninguna precaución de asepsia; los recipientes son de dudosa limpieza a lo que hay que agregar las adiciones fraudulentas y la ninguna inspección sanitaria. En tiempos de los grandes calores esto es particularmente fatal tanto más cuanto que la práctica de la esterilización es muy falsamente conocida. Si la esterilización de la leche hecha tardíamente, muchas horas después de ordeñada es peligrosa por las esporas y las toxinas, imáginate el estado de una leche que apenas empezaba a hervir se retira de la llama.

Otras veces sucede que aún con una leche que ofrezca todas las garantías de asepsia, produce siempre disturbios digestivos; en esto se apoya principalmente la teoría alimenticia, pero el hecho se ha podido explicar por una infección endógena, es decir que los microbios habituales del intestino hayan adquirido cualidades de pululación y virulencia que no tenían. Hay que tener en cuenta también la posibilidad de que el niño se haya infectado con otra sustancia fuera de la leche.

enfermedades, el agente patógeno de éstas se encuentra en las lesiones del aparato respiratorio.

El lactante enfermo será pues, objeto de toda clase de cuidados para evitar las complicaciones pulmonares que puedan seguir a una afección.

TUBERCULOSIS

Es muy difícil llegar a saber la proporción exacta que le corresponde a esta afección en la mortalidad infantil entre nosotros por la falta de estadística. Por otra parte es difícil diagnosticar la tuberculosis en esta edad por la confusión con otras entidades mórbidas. Cuántos broncopneumónicos, cuántos atrépsieos no son más que tuberculosos que no llegan a conocer a veces ni con el auxilio de la tuberculina, ya que la reacción es negativa en los estados caquéticos o con fuerte temperatura. El niño tiene un organismo muy susceptible y se tuberculiza fácilmente por contagio humano de la madre o de las personas que lo atienden.

ENFERMEDADES INFECTO CONTAGIOSAS

Esta clase de enfermedades hacen presa del niño después de los dos años. El sarampión, la tos ferina revisten carácter epidémico y pueden observarse en todas las edades siendo más peligroso cuando ataca a un niño de menor edad. La difteria es muy frecuente después del segundo año. La meningitis es casi siempre el estado terminal de muchas afecciones del niño, la gastroenteritis, la broncopneumonía, etc. Sigue muchas veces que el niño presente estados convulsivos y un cuadro meningítico puramente sintomático y sin relación con la infección de las meninges.

La septicemia se debe también a la generalización de las entidades mórbidas. El sistema linfático es invadido inmediatamente por la infección que encuentra al mismo tiempo una mayor actividad circulatoria que la favorece.

CAUSAS SOCIALES

Las causas sociales de la mortalidad infantil son muchas, pero sobre todo hay tres preponderantes:

- 1.º—La ilegitimidad.
- 2.º—El estado económico.
- 3.º—La ignorancia.

LA ILEGITIMIDAD

Entre los niños ilegítimos se encuentra mayor número de tarados hereditarios y débiles congénitos. La miseria y el abandono obligan a la alimentación artificial que trae los peligros consiguientes. Estos niños dan la mayor

mortalidad en los primeros dos años. En la capital la natalidad de hijos ilegítimos es muy alarmante como puede verse por el siguiente cuadro que nos suministró la Oficina General de Estadística y que copiamos por no haber casi diferencia con los datos que nosotros recogimos.

NATALIDAD DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA

	Año de 1920:	Legítimos:	Ilegítimos:
<i>Hombres:</i>	Ladinos.	959	966
	Indios.	77	54
<i>Mujeres:</i>	Ladinas.	790	905
	Indias.	60	31
Año de 1921:			
<i>Hombres:</i>	Ladinos.	890	1,049
	Indios.	172	60
<i>Mujeres:</i>	Ladinas.	899	993
	Indias.	168	72
Suma.			4,019 4,130

Se ve que por 4,019 nacimientos legítimos hay 4,130 de ilegítimos. La raza indígena tiende a equilibrar estas diferencias en la capital. Salta a la vista un porcentaje de 50 de nacimientos ilegítimos en la ciudad, cifra que tiende a descender en los departamentos. En el número de niños ilegítimos se hacen sentir más los factores sociales de mortalidad, principalmente la miseria y el abandono. La madre soltera, pobre, sin hogar, sin familia, teniendo que trabajar para vivir con un jornal exiguo o inseguro y a veces presa de enfermedades se ve obligada a abandonar a su hijo.

Gran parte del grupo de esas mujeres lo constituyen las jóvenes del campo que vienen a la ciudad para colocarse en el servicio doméstico. Hay que tener en cuenta que un niño abandonado es también el huérfano y el que en la casa de sus padres sufre toda clase de privaciones y no se le pueden dar los cuidados necesarios.

ESTADO ECONOMICO

En la mortalidad infantil hay que tener en cuenta las particularidades del país donde ésta se estudia. Las condiciones de vida de cada lugar así como el clima y su situación geográfica establecen diferencias considerables. Las condiciones de vida del niño, las comodidades que le rodean, su situación frente a sus necesidades higiénicas determinan la mayor o menor morbilidad y mortalidad.

La familia pobre reducida a vivir en una sola habitación que le sirve para todo y que por añadidura es mal aireada, oscura, húmeda, sin sol, con malos pisos muchas veces, viviendo entre la suciedad y la miseria, tienen siempre un niño abandonado que si al principio, su vida estaba garantizada por la alimentación al pecho, más tarde cuando llega el momento del destete, que se hace sin ninguna regla llevándose a participar en seguida de la alimentación común de sus padres, el niño adquiere una gastro-enteritis fatal. El medio acomodado por el contrario, donde el niño vive en un ambiente más puro, en habitaciones con mucha luz, bien aireada, libre de insectos vectores de enfermedades, etc., y en donde se conocen más los elementos de higiene y profilaxis alimenticia da una proporción menor de niños enfermos, a pesar de practicarse más fácilmente la alimentación artificial.

IGNORANCIA

Muchos niños mueren porque la madre ignora los principios más elementales de la higiene. No sabe, que su leche, es el único alimento natural del niño, el alimento ideal, el que nutre y lo libra de la temida gastro-enteritis. Muchas veces la madre por su desconocimiento completo de la puericultura es guiada por malos consejos y falsos criterios de las personas que la rodean y ella misma es víctima de los prejuicios y sin saberlo siquiera es la que acaba con la vida de su hijo, ella, la empeñada más que ninguno en que aquel pequeño ser a quien ama incomparablemente se salve de la muerte.

—

Medios de combatir la mortalidad infantil.

El estudio de las causas de la mortalidad infantil nos demuestra que son evitables en su mayor parte y por consiguiente que los trabajos que se emprenden para evitarla tienen que dar por resultado la reducción en la mitad, de la cifra de nuestro índice de mortalidad.

Debemos tomar en cuenta que la lucha sería mucho más fácil entre nosotros que no tenemos la densidad de población de otras ciudades en las que sin embargo hay una mortalidad infantil baja, como en Suecia y Noruega. Un trabajo activo nos daría un ahorro anual de 5,000 vidas humanas en la República de las que 1,000 más o menos corresponden a la capital.

Los cuidados para la preservación de la vida de los niños deben de comenzar desde antes de su nacimiento y luego continuarlos hasta la edad de la pubertad. La puericultura comprende entonces:

1.º—Puericultura Obstétrica que comprende la puericultura intrauterina o higiene del embarazo y la higiene del recién nacido.

2.º—Puericultura médica que tiene como base principal la alimentación del niño.

PUERICULTURA OBSTÉTRICA

Hemos ya dicho que la protección de la infancia debe de comenzar desde antes del parto o más lejos desde antes de la procreación, puesto que la enfermedad congénita y la sífilis hereditaria tienen origen desde antes de la concepción en las enfermedades de los padres.

La Eugénica, la nueva ciencia que estudia los factores de mejoramiento y decadencia de la raza se ocupa del importante capítulo de la herencia en relación con la procreación de miles de niños por padres alcohólicos, epilépticos, sifilíticos, tuberculosos.

La vida de la madre durante el período del embarazo será objeto de cuidados especiales para favorecer al producto de la concepción. Las fatigas, las enfermedades, las emociones pueden repercutir sobre el embrión y originar un ser débil y enfermizo que puede morir a las pocas horas del nacimiento. Los factores sociales influyen poderosamente en este caso y la protección de la madre en todos sentidos triunfará del abandono y la miseria y por lo tanto contribuirá a disminuir la mortalidad infantil.

HIGIENE DEL EMBARAZO

Los cuidados que se dan a una mujer encinta tienen por objeto ponerla al abrigo de todas las complicaciones que pudieran sobrevenir en este estado, así, como para que se encuentre sana en el momento del parto y en segundo lugar para favorecer el desarrollo fisiológico del feto y evitar un nacimiento prematuro.

Hay que tener en cuenta el medio en el que vive y su género de vida porque las atenciones difieren de una mujer de campo, acostumbrada a las dificultades de la vida, a una mujer de sociedad, nerviosa y delicada, sujeta muchas veces a herencias patológicas.

En la época del embarazo la mujer debe ser examinada frecuentemente por un médico o una partera. Se llega a saber desde luego de este modo, si realmente existe el embarazo; muchas veces se somete a una mujer a una serie de cuidados durante muchos meses por una supresión de reglas que puede tener otro origen o sucede lo contrario, un embarazo pasa desapercibido y se manifiesta por un síntoma alarmante.

El examen hará conocer las dimensiones de la pelvis, la presentación del feto y el estado de salud general. El examen de la orina debe hacerse desde el principio. Una vez al mes en los cuatro primeros meses; una vez cada 15 días los 3 meses siguientes y los dos últimos meses una vez por semana. Se llega a encontrar así la albúmina o el azúcar que enseguida nos pondrá en guardia. No hay que descuidar la presión arterial. Solo una atención médica cuidadosa puede descubrir a tiempo una toxemia gravídica.

Reposo.—El reposo es necesario y sobretodo en los últimos meses; deben evitarse las fatigas y los trabajos prolongados que pueden llegar a detener el curso del embarazo. Además si se llena esta condición el niño nacerá mejor desarrollado y de más peso; según Pinard el niño gana 300 gramos con el reposo. En Francia la mujer obrera tiene derecho al reposo durante la gestación desde la ley de Strauss. La iniciativa privada ha creado las Mutualidades Maternas donde se asegura a la mujer encinta una indemnización suficiente para que pueda abstenerse de trabajar durante cuatro semanas, que les permiten cuidarse y atender a su niño durante las dos primeras semanas de nacido.

Vestido.—Los vestidos deben ser suficientemente amplios para no molestar el desarrollo del útero en la cavidad abdominal. La mujer estará suficientemente cubierta para evitar enfriamientos que determinan bronquitis, nefritis, etc. Se evitarán las ligas que impidan la circulación de retorno y pueden favorecer el edema y las várices de los miembros inferiores. Si el útero tiende a caer como sucede en algunas multíparas se usará un cincho hipogástrico. El

calzado debe ser ancho y de tacones bajos que ofrecen mejor base de sustentación y evitan una caída.

Régimen Alimenticio.—El régimen alimenticio no debe ser modificado de una manera general. Será sustancial pero no copioso. "La mujer durante el embarazo debe comer lo que le plazca; el *quod sapid nutrit* es sobre todo aplicado al período de la gestación." (Pinard)

La boca será examinada, hay que evitar las gengivitis y las caries dentarias. El intestino debe estar libre; la constipación determina congestiones pélvicas, hemorroides, etc. Se recurrirá en este caso a lavados bien administrados, de cierta cantidad de agua, simple y tibia. Se usará laxantes, purgantes salinos, ruibarbo. Se evitarán los purgantes drásticos que podrían determinar la aparición de contracciones uterinas.

Ejercicio.—Las mujeres encinta tendrán cuidado de hacer ejercicios moderados al aire libre, evitando todo exceso; la marcha a pie acelera la circulación, activa las combustiones y da apetito. Los paseos en carruaje exponen a los enfriamientos y si no tiene buenos resortes y las calles son malas, las sacudidas bruscas pueden determinar contracciones uterinas. Las trepidaciones de tren en los largos viajes al principio del embarazo pueden producir una inserción viciosa de la placenta.

Baños.—Los baños son útiles porque aseguran el perfecto funcionamiento de la piel. Se darán de 33° a 35° C. y de 10 minutos de duración. Las abluciones frías de la mañana pueden continuarse. Dos veces al día se harán lavados vulvares con agua ordinaria hervida o adicionada de un antiséptico muy útil en razón de las abundantes secreciones genitales.

Cuidados de los senos.—Bastan las prácticas ordinarias de limpieza. Se aconsejan los lavados con algodón hidrófilo imbibido de alcohol.

HIGIENE DEL RECIEN NACIDO

La temperatura del cuarto donde el niño viene al mundo debe ser caliente. Es recibido sobre una sábana limpia y caliente. Cuando no ha sufrido enseguida una serie de gritos vigorosos y agita sus piernas y sus brazos. Se debe de atender desde luego la penetración del aire a los pulmones desembocando la boca de las mucosidades que pueda contener; para esto se introduce el índice o el dedo meñique envuelto en gaza aséptica en la boca del niño. Mientras tanto el niño sigue unido a la madre por el cordón, animado de latidos, brillante, tenso. Antes de seccionarlo se hace la curación profiláctica de los ojos. Se empieza por limpiar los párpados con algodón hidrófilo seco mojado en agua hervida, después con dos dedos asépticos se separan y se

introducir en los globulos oculares 2 a 3 gotas de una solución de nitrato de plata al 1% o de argirol al 5% o algunas gotas de jugo de limón. Así se evita la oftalmia purulenta. Después de la curación de los ojos se hace un examen cuidadoso del recién nacido para ver si no presenta deformaciones: sindactilia, labio leporino, perforación de la bóveda palatina, espina bífida, hidrocele, imperforación anal, etc. De las deformaciones temporales, gibas sero-sanguíneas no hay que preocuparse. Las pequeñas heridas que el forceps hubiera podido producir se tocarán con tintura de yodo y se les aplicará una curación seca, se evitarán así la erisipela o supuraciones poco graves pero molestas.

Desde que el cordón no late más, a los 5 minutos, se hace la ligadura; de este modo el niño recibe de 60 a 80 gramos más de sangre de la madre. La ligadura se hace a 4 cm. del ombligo con seda esterilizada no muy fina para que no corte el cordón ni muy gruesa para que no deslice. Se puede usar el hilo de coser que haya hervido previamente durante 20 minutos. Se hace entonces la sección con unas tijeras asépticas.

Se le desembaraza enseguida del barniz caseoso, haciendo extender vaselina aséptica o aceite sobre toda la piel, insistiendo sobre el pliegue de flexión de las articulaciones y se limpia después por medio de un trapo o de algodón hidrófilo; sigue el baño que debe ser a 37° C. La bañera se habrá flambeado antes con alcohol y el agua será hervida. El niño, tomando, con una mano la nuca sosteniendo la cabeza y la otra tomando los pies se introduce suavemente en el baño, sin brusquedad. Ya dentro del baño la mano que sostiene los pies fricciona y limpia. Cuando no se tiene seguridad de la asepsia de la bañera y del agua y se quiere obrar rápidamente se limpiará al recién nacido con algodón hidrófilo imbibido de una mezcla de partes iguales de alcohol y glicerina, lo que desgrasa fácilmente la piel.

Cuando la piel está limpia y seca se espolvorea con polvos de talco o subnitrato de bismuto principalmente sobre los pliegues de flexión. Los polvos de almidón se fermentan y los de licopodio pueden inflamarse, hay que evitarlos.

La balanza tan indispensable para controlar el crecimiento interviene por la primera vez. El niño se pesa anotando la pesada. Se procede en seguida a la curación del cordón con una compresa aséptica sola o imbibida de alcohol absoluto, la que se renueva diariamente. Se mantiene la curación con una cintura de franela cuyos cabos se atan por delante. El baño se repite diariamente por la mañana o por la tarde a 36° C. y de 3 a 4 minutos de duración. En este momento se hace la pesada todos los días en las seis primeras semanas, después cada 4 días y luego cada 6 u 8 días. "El frío es el enemigo del recién nacido" ha dicho Pinard y así se insistirá en que el vestido sea caliente así como el aposento donde el niño permanezca. El niño que al principio tenía una

temperatura de por lo menos 0°3 más que la madre tiene con motivo del cambio de ambiente un descenso rápido y con más razón si la temperatura del cuarto es fría. Puede bajar la temperatura de 0° 5 a 2° 5 en 5 horas correspondiendo el mayor descenso a la primera hora. Vuelve a la normal dentro de 10 a 40 horas. Si la temperatura llega por debajo de 32° C. puede producirse la muerte. El niño está expuesto al enfriamiento porque sus centros regulares de la termogenésis no se han desarrollado, por su pequeño volumen y por lo tanto una superficie de radiación mucho más grande dado el peso total. Es preciso pues arroparlo inmediatamente. El vestido del recién nacido debe regularse según la edad, el peso, la estación, la temperatura y la hora del día. Varía por lo consiguiente en las 24 horas. Pasando por alto los detalles mencionaremos las reglas generales de vestirlo. El modo americano deja libre los brazos lo que no conviene durante la época fría. El modo francés hace comprender los brazos en la envoltura lo que no conviene en tiempo de calor.

No hay que cargarlo de ropa ni apretarlo como para imposibilitar los movimientos del tórax, la circulación de la sangre y favorecer la salida de las hernias. La venda abdominal se llevará solo los primeros meses salvo que se trate de un niño débil. El vestido de la noche debe ser más ligero y más flojo. Un error general es cargar al niño de ropa durante la noche lo que les hace el sueño inquieto particularmente en los niños delicados.

La cuna es una pequeña cama metálica que no se mueva y se preste a limpiarse fácilmente, con barrotes para evitar que el niño caiga; los colchones serán de erín o de paja pero nunca de plumas. Hay que reposar cada vez que sea necesario el contenido del colchón. Se ponen en el lecho una o dos botellas de agua caliente envueltas en lienzos y teniendo cuidado que no estén en contacto directo con el niño. Se acostará sobre un lado y nunca sobre la espalda especialmente después de las mamadas. Debe estar lejos de la madre. El cuarto será bien aireado y bien calentado. El niño pierde peso a partir del nacimiento durante 4 días y al décimo día vuelve a tener el peso que trajo al nacer. El descenso del peso se debe a la pérdida del meconio, flemas, orina. La pérdida de peso es más, cuanto pesa más al nacer.

La primera salida del recién nacido se hace a los 15 días si ya ha recuperado el peso del nacimiento y si el tiempo está bueno. Los primeros meses el niño será llevado en brazos y después en su cochecito.

PUERICULTURA MEDICA

La puericultura médica tiene como base fundamental la alimentación del niño. La alimentación al pecho es la única alimentación natural del niño y la única capaz de dar un rendimiento fisiológico. De este modo el niño está sal-

vado de casi la totalidad de probabilidades de muerte a que de otro modo, está expuesto. Pero es también necesario que la madre pueda criar a su hijo. El subsidio pecuniario para la madre indigente, la salud de la madre para que pueda cumplir su misión, son condiciones que hay que tener en cuenta. De aquí que las Mutualidades Maternas, los socorros de lactancia, etc., son necesarias. Las Cantinas Maternas son interesantes por su fácil adaptación; en ellas las madres que esperan serlo y las que ya están criando a su hijo, pueden venir a horas reglamentarias a recibir una comida sana y abundante.

La alimentación del niño según que se verifique al seno, al seno y al biberón y sólo al biberón toma los nombres de:

- 1.º—Alimentación o Lactancia Materna.
- 2.º—Lactancia Mixta y,
- 3.º—Lactancia Artificial.

LACTANCIA MATERNA

La alimentación en su sentido más amplio es la rama más importante de la puericultura. En ningún tiempo de la vida la profilaxia da los resultados que se obtienen con las buenas condiciones de alimentación en los niños de la primera edad. La mayor parte de la inmensa mortalidad del primer año se debe directamente a desórdenes de la alimentación. De allí la importancia que este sujeto tiene y que apenas se puede considerar. Este problema no solamente tiende a salvar la vida tan peligrosa durante el primer año sino que trata de adaptar los medios para procurar un desarrollo normal y un crecimiento bueno del niño. El niño bien alimentado se ahorrará no solamente los peligros inmediatos de la gastro-enteritis y el marasmo, sino también las condiciones patogénicas más tardías, indigestión crónica, raquitismo, escorbuto y desnutrición general, estados que a su vez son las causas predisponentes de una enfermedad aguda en el principio de la vida.

Una de las primeras dificultades que encontramos es que los efectos malos de una alimentación impropia es la de no presentarse inmediatamente, lo que nos pondría sobre aviso para evitar las enfermedades. En efecto, la falta de alguno de los elementos de importancia vital en el alimento, puede no hacerse evidente durante muchos meses. Las leyes fisiológicas respecto de los requerimientos del crecimiento del organismo no deben ser ignoradas sin serias consecuencias, que tarde o temprano se manifiestan. Una alimentación correcta del niño está basada sobre estas leyes. Una juiciosa comprensión de los principios fundamentales es necesaria para el éxito en la inmensa mayoría de los estados mórbidos ocasionados por ignorancia o descuido.

LECHE MATERNA

La leche de la madre es alimento ideal para la criatura. El conocimiento de su composición y variaciones es indispensable ya que sobre él están basadas todas las pretendidas sustituciones de la leche de mujer, cuando ésta no se puede obtener.

La leche de mujer es una secreción de las glándulas mamarias y no una simple excreción o trasudación de los vasos sanguíneos. La glándula fabrica tomando los materiales de la sangre, las sustancias orgánicas de la leche que correspondan a las necesidades de la criatura. Habitualmente al 3.º o 4.º día se establece la secreción; pero no es abundante sino hasta el 7.º u 8.º día. La leche es constantemente formada en las glándulas, pero el proceso es más activo durante el momento que el niño está en el pecho.

Carácteres Físicos.—La leche de mujer es de un color blanco azulado y de sabor dulce. Cuando es fresca su reacción es alcalina al tornasol y ligeramente ácida a la fenoltaleína. Su densidad es de 1,026 a 1,036 siendo el término medio 1,031. Con ácido acético solo da una ligera coagulación y no en grandes masas como pasa con la leche de vaca. Su punto de ebullición es de 101º. La leche de mujer da con el amoniaco una reacción característica: Se mezclan 4 c. c. de leche y 2 c. c. de amoniaco al 10%; se calienta al baño María y se obtiene una coloración violeta; la leche de vaca produce un ligero tinte amarillento (Reacción de Umikoff.) Microscópicamente se ven glóbulos grasos casi iguales. Ocasionalmente se presentan células epiteliales de los vasos galactóforos.

Calostro.—La secreción de la glándula mamaria en los primeros días se llama calostro. Difiere bastante de la leche de más tiempo. Es de un color amarillo lo que se debe principalmente a los corpúsculos de Donné. La densidad es 1,030 a 1,035. Es de reacción alcalina y coagulable en masas por el calor y algunas veces espontáneamente. Al microscopio los glóbulos de grasa son de tamaño desigual y presentan gran número de cuerpos granulosos que se llaman corpúsculos de calostro o de Donné, cuerpos nucleares en media luna, leucocitos nucleares. Los leucocitos polinucleares son menos abundantes durante el embarazo que después del parto; pero desaparecen después del cuarto día, si no hay infección de la mama.

Composición química.—De acuerdo con los análisis de Pfeiffer, Koenig, Leeds, Harrington, Adriance, Courtney, Fales y otros la composición de la leche humana es como sigue:

	Promedio normal por ciento.
Grasa	3.50
Azúcar	7.50
Proteínas	1.25
Sales	0.20
Agua	87.55
Total	100.00

Variaciones dentro lo normal
por ciento.

Grasa	3 a 5
Azúcar:	6.50 a 8
Proteínas.	1 a 2
Sales	0.18 a 0.25
Agua.	89.32 a 84.75
Total.	100.00 100.00

Según los autores franceses la leche tiene las siguientes proporciones:

AUTORES	Densidad	Extracto seco	Grasa	Lactosa	Caseína	Sales
Guiraud	1031.1	131.57	39.05	71.82	11.17	1.87
Féry.	1033.5	133.4	43.43	76.14	10.52	2.14
Lassabliére.	1032.2	125.5	35.03	70.9	14.0	2.1
Marfan.	1032	35	65	16	2.5

Después del primer mes no hay cambios apreciables en la composición de la leche sino hasta el fin de la lactancia. Este es un punto que debe tenerse presente para la elección de la nodriza. La leche contiene además fermentos naturales que tienen una importante función en la digestión.

Proteína.—Las formas importantes de proteína son la caseína que se encuentra en suspensión y la lacto-albúmina y la lacto-globulina que están en disolución y se coagulan por el calor. La caseína está en suspensión en virtud de la presencia de fosfato de calcio en la leche, con el que probablemente está en combinación. El cuajo la precipita ligeramente y el ácido acético da un precipitado flocculento desligado. La lacto-albúmina se parece al sero-albúmina de la sangre, y es proporción doble a la caseína en la leche de mujer. En la leche de mujer hay menos caseína que en la leche de vaca: la leche de vaca tiene 3% de caseína y 0.1% de albúminas solubles; la leche de mujer 1 a 25% de caseína y 0.50% de albúminas solubles.

El total de proteína es más elevado en el calostro y va decayendo paulatinamente al fin del primer mes. El precipitado de la caseína de la leche de mujer en pequeños grumos muy finos y desligados difiere del precipitado de la caseína de la leche de vaca que son grumos blanquizcos más grandes y compactos.

Además de las proporciones diferentes de las sustancias albuminosas entre la leche de vaca y la leche de mujer hay diferencias químicas. Las albúminas son especiales, específicas en cada especie. Así para ser asimiladas las albúminas animales tienen que sufrir transformaciones previas que las hagan adaptables al organismo del niño; si estas transformaciones no se verifican las albú-

minas se hacen tóxicas. Por otra parte la leche encierra fermentos solubles, oxidasa, pepsina, tripsina, lipasa, fermento glicolítico y alexinas hemolítica y bacteriolítica. Todo esto hace decir que la *leche cruda es un líquido vivo*, sin contar con las vitaminas tan necesarias para el crecimiento. La leche de vaca no contiene todos estos fermentos, lo que imposibilita la obtención de una leche que sea idéntica a la leche de mujer.

Grasa.—Existe en forma de glóbulos finos que se mantienen en estado permanente de emulsión por la solución albuminosa en que están suspendidos. Las grasas de la leche de mujer son principalmente grasas neutras: palmitina, miristina, estearina y oleína. Esta última es la predominante. La grasa de la leche humana es relativamente escasa en ácidos grasos volátiles en relación con la de vaca. El promedio normal de la grasa es de 3.5% pero está sujeto a muchas variaciones y dentro de condiciones de buena salud la leche de mujer contiene de 1.12 a 6.66 por ciento de grasa.

Azúcar.—El azúcar está en solución. Su porción es la más constante de todas los demás constituyentes de la leche y en todas condiciones.

Sales.—El promedio de sales inorgánicas es de 0.20 por ciento, un poco más de un cuarto que el de la leche de vaca. Estas sales son: fosfato de cal, de magnesia, de soda, de alúmina; cloruro de sodio y de potasio, carbonato de soda y de potasio, etc. Con excepción del fosfato de calcio todas las sales están en solución. La leche de los primeros días es muy rica en sales principalmente en sodio y cloruro de potasio; después del primer mes las variaciones son ligeras e inconstantes.

Examen de la leche.—Es interesante para el médico saber no solo la cantidad de leche que una nodriza puede tener sino también la calidad del líquido nutritivo. Atendiendo a que la secreción láctea está sujeta a muchas variaciones según la estación, la hora del día en que se tome la muestra, y el momento de la mamada, el análisis debe hacerse en una cantidad de leche tomada con ciertas precauciones. El mejor procedimiento es el de Budin y Michel y consiste en tomar 20 gramos al principio de la mamada por la mañana, 20 gramos al medio de la mamada a medio día y 20 gr. por la tarde al fin de la mamada.

La composición de la leche humana se puede determinar por el análisis químico únicamente. La cantidad se conoce ya extrayéndola por medio del tira-leche o por la observación clínica: un niño que mama 30 a 40 minutos es porque probablemente la secreción es escasa; los senos llenos duros y tensos en el momento de la mamada indican provisión abundante mientras que si son flácidos y parecen llenarse solo cuando el niño mama hay escasez. Pero estas no son pruebas de valor y la única que merece crédito es pesar al niño antes y después de la mamada y varias veces al día en una balanza que indique hasta las medias onzas.

La reacción de la leche humana es ligeramente ácida a la fenoltaleína y alcalina al tornasol. Su peso específico varía de 1,010 a 1,040. El peso específico baja con las grasas y aumenta con los otros sólidos.

Para saber la proporción de grasas que contiene la leche se han imaginado muchos métodos precisos; pero para los propósitos clínicos basta con el lactómetro que consiste en un tubo graduado semejante al albuminómetro de Esbach, y en el que se pone leche hasta la marca 0 y se deja el tubo en posición vertical a la temperatura del cuarto durante 24 horas. Se lee entonces el porcentaje de crema que corresponde a las grasas en la proporción de 5 a 3, es decir que si hay 5 de crema la leche tiene 3 por ciento de grasa, y así sigue.

Los métodos clínicos para la estimación de la proteína no son muy satisfactorios; pero se llega a tener una idea por la determinación del peso específico y el porcentaje de grasas, puesto que el azúcar y las sales no modifican los datos. La densidad de la leche varía con la proporción de proteínas y de grasas como se puede ver por el siguiente cuadro: tomado de Diseases of Infancy and Childhood de Emmet Holt.

LECHE DE MUJER

	Peso específico a 70° F. (21° C.)	Crema en 24 horas	Proteína.
Término medio.....	1031	7%.....	1.25 %
Variación normal.....	1028-1029	8%-12%.....	Normal (leche rica)
Variación normal.....	1032	5%-6%.....	Normal (leche buena)
Variación anormal.....	Baja (1028)....	Más de 10%.....	Normal
Variación anormal.....	Baja (1028)....	Menos de 5%	Muy baja (leche pobre)
Variación anormal.....	Alta (1032)....	Gran cantidad...	Muy alta (leche rica)
Variación anormal.....	Alta (1032)....	Poca cantidad...	Normal o casi.

La leche es más rica en proteína y de pocas grasas en la primera porción de la mamada e inversamente en la última porción.

MODIFICACIONES DE LECHE

Edad de la nodriza.—No tiene una influencia constante. La edad de una nodriza debe ser 20 a 35 años. Antes o después de estas edades la leche contiene poca grasa. En la primípara la leche contiene más cantidad de grasa y de proteína y menos azúcar.

Enfermedad Aguda.—La mayoría de enfermedades de cierta duración tienen efecto sobre la leche. En los casos graves y febriles la cantidad se reduce, la grasa es más poca, la proteína tiende a aumentar y en caso de septicemia pueden aparecer bacterias en la leche. (Holt)

Menstruación.—El efecto de este estado es muy variable dependiendo del sujeto y de la facilidad con que se verifique. Schlichter ha hecho observaciones de la influencia que sobre los niños tiene la leche del período menstrual

y ha encontrado que en 90% de los casos no se notan disturbios digestivos, trastornos perceptibles, en 8% hubo ligeros disturbios digestivos y en 2% solo se encontró una alteración marcada del tubo digestivo. En la leche no nota nada importante.

Régimen Alimenticio.—La mujer que lacta tiene que sacar de su organismo los elementos que constituyen la leche. Esto hace decir a algunos autores que la alimentación tiene una influencia muy clara sobre el valor nutritivo de la leche y que hay una ración de lactancia como hay ración de manutención y depende del trabajo de la nodriza y según la edad se debe agregar la ración de crecimiento. La leche de una mujer mal alimentada es pobre en grasa en caseína. El régimen debe ser suficiente y variado pero no excesivo. Debe beber bastante leche y atoles preparados con leche. Se evitarán las saladas y platos muy sazonados no tanto por un efecto directo sobre el niño sino por que le pueden provocar trastornos gástricos. No se le permitirá comer carnes de conserva, de caza, crustáceos, repollo, cebollas, tomates, espárragos, ajos, remolachas, hongos, fresas. Los frutos dulces serán permitidos moderadamente. Se prohíbe el café, el té, las bebidas ácidas y toda clase de alcohol.

Medicamentos.—La eliminación de los medicamentos por la leche es bastante incierta. Las investigaciones hechas con la antipirina, quinina, piradón, cafeína, bromuro de potasio, protoxalato de hierro, opio, morfina, láudico, belladona, y licor de Fowler, no han producido reacciones en el niño. No ha encontrado arsénico en la leche después de inyecciones de salvarsan a la madre, y la mejora que el niño sifilítico tiene se atribuye a las antitoxinas minadas por la glándula.

Embarazo.—La leche de una nodriza que está encinta no tiene casi modificaciones que obliguen al destete sino hasta en el último mes. En caso de toxemias gravídica la leche es tóxica. Poner al niño al seno después de un ataque eclámpico de la madre ha tenido frecuentemente consecuencias fatales.

Eliminación de antitoxinas.—En la leche de la madre se encuentran antitoxinas y sustancias protectoras e inmunizantes que evitan al niño muchas fecciones. La reacción de Widal se ha obtenido con la leche de la madre que sufre de tifoidea y con la sangre de su niño. Esta es otra razón poderosa para la obligación de la lactancia al seno.

Impresiones morales.—La condición moral de una mujer tiene más otra cosa, marcado efecto sobre la leche. La cantidad y la composición cambian con cualquiera emoción. El miedo, un pesar, la aflicción, la fatiga, un esfuerzo nervioso intenso alteran la leche y el niño antes satisfecho y bien nutrido sufre las consecuencias. Para que una madre críe a su hijo satisfactoriamente debe tener suficiente descanso, buena higiene, ejercicio moderado, mantenerse libre de preocupaciones, dormir bien evitando los compromisos sociales y vivir una vida simple, ordenada, regular y natural. Sin estas condiciones, se puede esperar buen éxito en la alimentación de los niños.

LACTANCIA AL SEÑO

La regla primordial de la lactancia es que toda madre debe dar el seno a su hijo. La naturaleza ha establecido una íntima relación entre los órganos del niño y la leche de su madre. Pero no basta llenar este deber sagrado—dice Marfan en el capítulo de la reglamentación de la lactancia materna: “No es suficiente asegurar al recién nacido la leche materna, es decir el mejor de los alimentos; hay que dárselo observando ciertas reglas. Distribuida de una manera irracional, el más perfecto de los alimentos puede volverse dañoso. En la irregularidad de la lactancia se encuentra el origen de la mayor parte de los trastornos digestivos de la criatura criada al seno de su madre. Hay que regular el número e intervalo de las mamadas; hay que regular también la manera como se da cada una de ellas.”

Todos los autores están de acuerdo al presente en que la lactancia no debe hacerse al capricho, siguiendo lo que se ha querido llamar el instinto del niño y darle de mamar cada vez que llora alegando que es de hambre; es una práctica deplorable que hace perder todas las ventajas de la alimentación al seno. Algunos quieren que el intervalo entre las mamadas sea de 2 horas y que se den 1 o 2 veces el seno durante la noche; es también una reglamentación defecuosa por que no deja el tiempo para que el estómago se vacíe de la mamada precedente lo que fatiga al órgano, además de que la cantidad que de este modo se administra puede ser superior a las capacidades de estómago de recién nacido que es de 40 a 50 c. c. Marfan establece las reglas siguientes: Durante los 3 primeros meses sin contar los 3 o 4 primeros días, se da de mamar al niño cada 2 horas y media, comenzando a las 5 de la mañana. La última mamada es a las 11 de la noche y son en total 8 mamadas en las 24 horas. El 4.^o, 5.^o 6.^o y 7.^o mes el intervalo se lleva a 3 horas siendo la primera siempre a las 5 de la mañana y la última a las 11 de la noche, es decir 7 mamadas en las 24 horas. Algunos han adoptado la reglamentación de una mamada cada 3 horas no solo para evitar las fatigas a la nodriza, principalmente en los primeros días, sino porque expone menos a las grietas del seno y el niño tiene más tiempo para digerir el alimento. En verdad esta práctica es buena si el niño tomara la cantidad necesaria en cada vez y hubiera abundancia de leche. Con el intervalo de dos horas y media entre las mamadas en los primeros meses, el lapso de tiempo no es muy grande ni muy corto como para sobrecargar el estómago del niño al mismo tiempo que se adapta a todas las condiciones. La cuestión de las mamadas durante la noche es muy discutida. Algunos creen que el organismo del niño por razón de su rápido crecimiento necesita de la alimentación en esa parte del día; piensan que es necesaria durante las 3 o 4 primeras semanas y que se debe suprimir al fin de este tiempo, no sólo porque el niño ya no la necesita

puesto que hay que despertarlo con ocasión de la mamada, sino porque debe dejarse descansar a la madre; otros no permiten ningún alimento durante la noche. Cuando el niño llora por la noche no hay que atribuirlo forzosamente a que tiene hambre y cuando se ha llegado a la certidumbre de que el niño está bien alimentado hay que dejarlo que grite y no darle sino hasta la hora reglamentaria. Pronto se olvidará de las malas costumbres y no se despertará sino cuando sea el momento de la mamada. Sinembargo no hay que pensar en que estas reglas sean absolutas; al principiar la lactancia por ejemplo muchas madres no tienen suficiente leche; hay que aproximar las mamadas para excitar la secreción, siempre sí, dejando el intervalo de 2 horas; otras veces si el niño tiene el sueño más largo y se despierta cada 2 horas y tres cuartos por ejemplo se adoptará entonces este intervalo.

Tiempo que se debe poner el niño al seno.—Este varía con la cantidad de leche, el vigor del niño, la forma del mamelón y aún con las horas del día. Un niño vigoroso mamará en 7 u 8 minutos la cantidad que necesita; un niño débil o perezoso tarda más tiempo y si la cantidad de leche es escasa el niño mama infructuosamente durante 20 minutos y no deja el seno sino por cansancio. Se ha adoptado el tiempo de 15 minutos cada vez. Así no se tienen probabilidades de las grietas de los mamelones y sus complicaciones y de fatigar a la madre con las mamadas prolongadas. La balanza nos hará ver si el niño ha mamado la cantidad requerida.

Cuidados de los senos.—En los 10 últimos días es bueno poner sobre el mamelón pequeñas compresas con una mezcla de alcohol y glicerina sosteniéndolas con un vendaje; se continuarán por lo menos durante los dos primeros meses de la lactancia quitándolas antes de la mamada con algodón hidrófilo y agua hervida para que no disguste al niño; concluida la mamada se limpia el seno y la boca del niño. Una vez limpio el seno se ponen de nuevo las pequeñas compresas. Si no se siguen estos consejos de Demelin y Devraigne para evitar todo peligro de infección hay que tener en cuenta que es de suma necesidad limpiar el seno antes de la mamada por lo menos con agua hervida para desobstruir los orificios y quitar la pequeña cantidad de leche que se hubiera podido derramar y producir la fermentación láctica. Hay que dar los dos senos; cuando la secreción láctea es abundante se da uno sólo, alternando en cada vez.

Cantidad de leche por cada mamada y por veinticuatro horas.—Desde que Guillot tuvo la idea de pesar a las criaturas, la práctica de la lactancia se ha facilitado. El niño tiene necesidad de la ración de manutención para mantener el peso que tenía la víspera y de una ración de crecimiento. Es preciso, pues, darle cantidades determinadas de alimento. Con Marfan de quien copiamos el cuadro siguiente, se establece la cantidad por la edad del niño y el resultado de una larga experiencia clínica.

Edad	Número de mamadas en 24 horas	Intervalo de las mamadas	Cantidad de leche por mamada	Cantidad de leche por 24 horas
1er. día	4	Cada 4 horas	8 gr.	32 grs.
2º día.....	6	„ 3 „	20 „	120 „
3er. día	7	„ 3 „	40 a 50 „	280 a 350 „
4º día.....	7	„ 3 „	50 a 60 „	350 a 420 „
1er. mes.....	8	„ 2 „ y media	60 a 80 „	480 a 640 „
2º y 3er. mes.	8	„ 2 „ „	80 a 100 „	640 a 800 „
4º y 5º mes ..	7	„ 3 „	120 a 130 „	840 a 910 „
6º a 9º mes ..	7	„ 3 „	140 a 130 „	980 a 1,050 „

Algunos autores han querido fijar la ración alimenticia guiándose por el peso y establecen que hay que dar 100 gr. de leche por kilogramo de peso (Maurel) o 150 gr. por kilo y por día (Comby) o 1/6 del peso del cuerpo en leche en los primeros meses y 1/7 después. (Variot).

Otros atendiendo que la talla varía menos que el peso en caso de trastornos digestivos, se atienen a ella. Establecen que cada decímetro cuadrado de la superficie de un niño corresponde a 26.6 gr. de leche; multiplicando la superficie total por 26.6 o 27 en cifra redonda se obtiene la cantidad de leche necesaria.

Lassabliere indica medios simples para fijar la ración de una criatura:

- 1.º—Multiplicando la talla en centímetros por la constante 15.
- 2.º—Multiplicando el perímetro torácico en centímetros por 24.
- 3.º—Sumado la talla y el perímetro torácico en centímetros y multiplicado la suma por 9.

De cualquier modo que quiera fijarse la ración alimenticia se debe tener en cuenta que no son más que términos medios que deben servir de guía y de ninguna manera representan cifras invariables toda vez que los niños no son iguales.

Para controlar la cantidad que el niño toma se usa la balanza. Debe pesarse al niño 10 a 15 minutos después de la mamada. No se debe poner horizontal en la balanza ni emplear brusquedad para evitar la regurgitación. La utilidad de la balanza para seguir el crecimiento del niño y su estado de salud ha sido perfectamente demostrada. Con ella se puede seguir la crisis de descenso que sigue al nacimiento, y de saber el momento que llega a alcanzar el peso inicial. El niño aumenta por término medio el primer mes 30 gr. el 2.º y el 3.º 25 gr. después hasta los 6 meses 20 gr. diariamente; al fin del primer año solo tiene una ganancia cuotidiana de 15 gr. que baja al segundo año a 10 y después 5 gr. a pesada diaria no es posible en las criaturas de las mujeres del pueblo para quienes basta una pesada semanal en las consultas de niños o en las Gotas de che. Algunas veces se ven grandes aumentos de 50 y 60 gr. al día; esto sucede en niños sobrealimentados y por muy buena apariencia que tengan

pueden tener un trastorno digestivo súbito que da una pérdida de peso y cuyos resultados no se pueden medir.

En estos casos hay que tener en cuenta el número, la calidad y el color de los asientos. Durante el primer mes el niño debe tener 3 a 4 asientos, el 2.º 2 a 3 y el 4º mes un buen asiento es suficiente. El color es de amarillo de oro. Un niño que gana mucho peso y en vez de 2 asientos tiene 4, 6, 8 de color verdoso y que al mismo tiempo orinan mucho es probablemente un sobrealimentado, cuya curva de peso veremos caer tarde o temprano.

LACTANCIA ARTIFICIAL

La lactancia artificial ha sido siempre uno de los grandes factores de la mortalidad infantil. El poderoso argumento de las estadísticas es a este propósito contundente. Pero a pesar de los infinitos peligros a que se expone una criatura en múltiples casos nos vemos obligados a recurrir a la lactancia artificial para salvar la vida de un niño. Sin duda alguna los conocimientos que al presente tenemos hacen menos peligrosa la empresa, pero hay que convenir con Gueniot que es un arte, un arte difícil y delicado criar a una niño sin el recurso del seno de la madre.

Los dos principales peligros que hay que salvar para evitar la temida gastro-enteritis son en primer lugar la contaminación de la leche que vamos a emplear para el alimento por la infinidad de microorganismos que la hacen imprópria y en seguida por la diferencia que existe entre la leche de mujer y la del animal, fuera de los cambios que pueda sufrir, y lo que la hace de difícil digestibilidad.

La leche de burra cuya composición se acerca más a la de la leche de mujer es de uso poco práctico para la lactancia artificial por razones múltiples y así se emplea la leche de vaca por su producción abundante, su precio, y porque es fácil conseguirse por todas partes. Antes de hablar de la lactancia artificial entraremos en algunas consideraciones acerca de la leche de vaca.

LECHE DE VACA

La leche de vaca es el principal recurso de la alimentación artificial. Las condiciones esenciales que debe tener la leche de vaca que va a usarse como alimento de una criatura son las siguientes: Fresca, sin contener preservativos; debe provenir de un animal sano, exento de tuberculosis o de cualquiera otra otra infección; debe ser leche pura, sin descremar y libre de adulteraciones; no debe contener organismos patógenos o al menos su número no debe ser excesivo. Es muy importante saber la cantidad de grasa que contenga la leche, así como que tenga una composición uniforme. A este propósito la leche mezclada, de todas las vacas es preferible a la de una sola vaca cuya composición varía de un día a otro.

Debe emplearse la leche antes de 24 horas, pues, conforme el tiempo pasa se establecen cambios en su composición y todavía más rápidamente durante la época de los calores. La leche que ha de conservarse largo tiempo, necesita de ciertas precauciones y de un cuidado especial en mantenerla constantemente a una temperatura de menos de 10° C. Comerciantes poco escrupulosos añaden a la leche sustancias como formol, ácido bórico, ácido salicílico, etc., para conservarla; por sus alteraciones, esta leche debe desecharse.

Microorganismos de la leche.—La mayor parte de las bacterias comunes crecen fácilmente en la leche. La contaminación se hace por muchas vías dependiendo de las condiciones de su aprovisionamiento y manipulación.

El estreptococo y otros gérmenes piógenos pueden provenir de infecciones de la ubre y contaminando la leche provocar estados infecciosos en el lactante. La tuberculosis y el antrax se transmiten por la leche de vaca. Se cree que la tuberculosis ha aumentado últimamente en el ganado vacuno; pero es posible que esto se deba a que ahora sea más fácil descubrir la enfermedad por la reacción de la tuberculina. El papel que la leche juega en la propagación de las enfermedades infecciosas está bien demostrado y principalmente en lo que se refiere a la fiebre tifoidea.

El número de bacterias que contiene la leche depende del grado de asepsia empleada para la extracción, la temperatura ambiente y el tiempo que tenga de ordeñada.

Composición de la leche de vaca.—Damos a continuación un cuadro comparativo de la leche mezclada de varias vacas que tiene una composición menos variable y la de las razas que más conocemos, según lo establece la Estación Experimental del Estado de Nueva York.

	Jerseys	Holsteins	Leche corriente
Grasas.....	5.61	3.46	4.00
Azúcar.....	5.15	4.84	4.75
Proteína.....	3.91	3.39	3.50
Cenizas.....	0.74	0.74	0.75
Sólidos totales.....	15.41	12.43	13.00
Agua.....	84.59	87.57	87.00

La leche de pobre calidad tiene menos grasa. La leche de la raza Jersey tiene más grasa y más azúcar; pero no se obtiene ninguna ventaja con su uso en la alimentación del niño y por otra parte los animales de raza están más sujetos a enfermedades.

Examen de la leche de vaca.—El calor produce a menudo la coagulación de la leche que está en vías de descomposición o que contiene colostrom. La reacción normal de la leche es ligeramente ácida o neutra; si es alcalina probablemente contiene substancias que la alteran. La densidad varía de 1,028

a 1,033; si se le quita la crema la densidad se eleva, si se le agrega agua, la densidad baja.

El examen microscópico puede suministrarnos algunos datos de interés. En la leche normal se encuentran leucocitos, células epiteliales y linfocitos, sin que por esto se modifique la leche. La eosinofilia y los polinucleares en gran cantidad indican un estado mórbido en la vaca y la leche debe desecharse.

La caseína de la leche de vaca es fácilmente coagulada por los ácidos y por el cuajo. El cuajo formado por el jugo gástrico es fuerte y firme y se disuelve lentamente bajo la acción de los jugos digestivos. La caseína de la leche de mujer es difícilmente coagulada por los ácidos y muy irregularmente coagulada por el cuajo. El jugo gástrico produce un cuajo floculento y desligado que se disuelve fácilmente en las vías digestivas.

Las sales inorgánicas en la leche de vaca son 3 y 1/2 veces más abundantes que en la leche de mujer; pero se verá en el siguiente cuadro que las proporciones entre una y otra son casi las mismas a excepción del ácido fosfórico.

	Leche de vaca	Leche de mujer
Ca O.....	22.8 %	23.8 %
Mg O.....	2.8 %	3.7 %
P ₂ O ₅	27.4 %	16.6 %
K ₂ O.....	24.7 %	28.3 %
Na ₂ O.....	10.9 %	7.2 %
Cl.....	15.5 %	16.5 %

(Análisis de la leche humana de Courtney y Fales y el de la leche de vaca. Tipo de las autoridades de Nueva York).

La gran cantidad de sales de la leche de vaca es principalmente derivada de la caseína. Aún cuando sean diluidas dos veces las principales sales de la leche de vaca, todavía están en exceso con respecto a la leche humana, pero en general no tiene malos efectos sobre la salud de un niño sano, porque el exceso pasa sin absorberse o retenerse. La ceniza de la leche no representa precisamente todos los minerales de que se compone. Cerca del ocho por ciento del ácido fosfórico se deriva según Richmond de la caseína. Análisis recientes demuestran la presencia de ácido cítrico en las dos leches. La cantidad de hierro de la leche es muy escasa, 1 milígramo y medio por litro en la leche de mujer y en la de vaca un tercio de esta cantidad.

La leche contiene además microbios que aumentan cuanto más tiempo pasa de la ordeñada. La leche de mujer es completamente estéril y solo rara vez tiene coccus de los conductos galactóforos.

ESTERILIZACION DE LA LECHE

La leche es un medio excelente para la proliferación de la flora microbiana. Son los millones de gérmenes patógenos que en la leche se ocultan el *primus movens* de todas las enfermedades que concluyen con la vida del lactante artificial, y es forzoso destruirlos. El término de esterilización de la leche significa en general la destrucción de estos gérmenes por el calor. En efecto, el calor es el método más práctico, fácil y seguro para esterilizar la leche. Los medios químicos y mecánicos no dan ningún buen resultado. Existen varios procedimientos para la destrucción de los microbios por medio del calor: La esterilización absoluta, la pasteurización que son métodos industriales y la ebullición y el calentamiento al baño de maría que se pueden emplear en el hogar. La esterilización absoluta solo se logra con una temperatura de 110° C. durante 15 minutos o por la tindalización que consiste en calentamientos a altas temperaturas en varios días sucesivos; se lleva la leche a 101° C. que mata todos los microbios y respeta las esporas, las que después de 24 horas vueltas microbios serán otra vez destruidos por la misma temperatura.

La pasteurización es un método que tiende a corregir la destrucción de los fermentos lácticos que se verifica al mismo tiempo que la de los microbios, con las altas temperaturas. Consiste en llevar la leche a una temperatura de 75 a 80° C. y enfriarla enseguida bruscamente. Dejaremos los métodos industriales desconocidos entre nosotros para hablar de los procedimientos domésticos que más nos interesan.

Ebullición.—Cuando la leche se sube no ha hervido todavía. Está en ese momento a una temperatura de 80° C. más o menos y tiene en la parte superior una película de caseína solificada que hay que destruir para lograr que hierva, es decir, que produzca grandes burbujas. Su punto de ebullición es de 101° C., temperatura que no resisten los microbios por un espacio de tiempo de un cuarto de hora. Es pues, necesario dejar que la leche hierva cierto tiempo, unos 10 minutos bastan por término medio.

Se ha reprochado a la ebullición la pérdida de la caseína que se produce al quitar constantemente la película de la parte superior tan indispensable para hacer hervir la leche y obtener una esterilización perfecta. La objeción no tiene razón de ser, puesto que la albúmina de la leche de vaca, siempre está en mayor proporción que en la leche humana. Se dice también que por la pérdida del agua se concentra más en grasa y azúcar, pero los cambios que pueda sufrir son en todo caso menores que los que producen las altas temperaturas en las que hay transformaciones de la lactosa, de la caseína y de las sales. Sin embargo Rettger afirma que a más de 85° C. se desprende un sulfuro volátil que evidentemente modifica la albúmina y que el fósforo orgánico se cambia en fosfato inorgánico. Apesar de todo, las transformaciones que la leche pueda sufrir no harán de ella más que un líquido menos nutritivo.

Marfan dice que cuando la leche se hace hervir inmediatamente después de ordeñada, y se consume en el día, se puede considerar como un excelente pro-

cedimiento de purificación. Otros creen que es imprudente hacer hervir en la mañana la leche que ha de servir en las 24 horas y menos dejarla en la cacerola sin las precauciones necesarias para evitarle la contaminación microbiana que dejaría sin objeto la esterilización. Piensan que es mejor hacer hervir la leche que se ha mantenido fresca hasta en el momento mismo en que va a emplearse, antes de la lactada. En la época de los calores sería grave dejar la leche sin hervirla desde que se ordeña y lo más apropiado podría ser, que se hicieran dos ebulliciones siendo la que precediera a la lactada una ebullición corta.

Esterilización por el baño de maría.—Este método fué preconizado por Soxhlet de Munich en 1886 y desde entonces se generalizó rápidamente. Es un medio práctico y de uso fácil en las familias acomodadas. Se emplea el aparato de Soxhlet que consiste en una marmita de dimensiones variables, que tiene una tapadera que se ajusta herméticamente; un porta botellas que lleva 8 a 10 botellas graduadas de una capacidad de 50 a 200 c. c. en las cuales se pone la cantidad de alimento necesario para cada lactada; cada botella lleva un tapón especial de caucho. Para hacer funcionar el aparato se pone en cada botella la cantidad de leche necesaria y se tapan; se colocan en el porta-botella y éste, en la marmita. Se pone agua en la marmita hasta que esté al mismo nivel de la leche de las botellas y se pone al fuego; cuando principie a desprenderse el vapor se tapa y se deja hervir durante $\frac{3}{4}$ de hora. Concluido este tiempo se quita la tapa y se saca el porta botella. Cuando se usan tapones de caucho en forma de capuchón, se hunden en el interior de la botella, se umbilican por la rarefacción del aire en el interior de la botella al enfriarse. Este hundimiento del tapón indica que la esterilización está bien hecha. Si se emplean otros tapones, se golpea el fondo de la botella y al desplazarse la leche, produce un ruido seco especial que al no hacerse la esterilización es dudosa. La leche esterilizada en este aparato debe consumirse en las 24 horas.

Con este método se cree que no se modifican las cualidades físico-químicas de la leche, pero las ventajas que se piensa que tiene sobre la ebullición son más bien teóricas. Las ventajas reales son: que se tiene la leche en las cantidades requeridas para cada lactada; la botella misma sirve de biberón y es esterilizada al mismo tiempo que la leche. La esterilización se debe hacer lo más pronto posible después de ordeñada la leche.

ALIMENTACION ARTIFICIAL

La alimentación artificial científica requiere como principio primordial que dé al organismo todo lo necesario e indispensable para la nutrición y el buen funcionamiento de los órganos, restablezca los gastos de la desasimilación y lo que es más importante suministre la energía necesaria para su desarrollo normal. En la alimentación al pecho en normales, hay una especie de adaptación entre las cantidades de leche ingerida y la que el niño necesita, pues, si mama mayor cantidad el exceso es regurgitado o pasa a los asientos sin digerir. Naturalmente se producen entonces desarreglos digestivos, pero en todo caso

son ligeros y no tienen un carácter especial de gravedad. No es lo mismo cuando la cantidad de leche es insuficiente, y se manifiestan desde luego los síntomas de una nutrición defectuosa que puede corroborarse desde el principio con el poco crecimiento y mejor todavía con la curva del peso del niño.

Si la alimentación normal produce cambios en el niño cuando hay variaciones en la cantidad simplemente, con más razón cuando se da un alimento que no es el apropiado y cuyo exceso o deficiencia tiene que determinar todavía mayores trastornos. Así pues, en la alimentación artificial se cuidará escrupulosamente en suministrar al niño, la cantidad de alimento necesaria para su organismo, a fin de tener un crecimiento satisfactorio y exento de desarreglos digestivos.

Indicaciones de la lactancia artificial.—La lactancia artificial se establece desde luego en caso de falta de secreción láctea. Hemos dicho que esta causa fisiológica que impide la lactancia es muy rara y que la mayoría de las veces en que se cree en una agalactia se ve establecerse la secreción si se tiene empeño en ello. La succión es el verdadero excitante de la secreción láctea y si se verifica por un recién nacido vigoroso la secreción aumenta rápidamente. Los autores europeos establecen para su país que solo hay una mujer por ciento que no tenga leche; otros fijan mayor porcentaje. Otros obstáculos que impiden la lactancia materna, en algunos casos son: la ausencia de las glándulas mamarias; las anomalías del mamelón que pueden ser planos, umbilikados o hipotrofiados; las afecciones de los senos; fisuras, linfangitis, abscesos subcutáneos, galactoforitis y abscesos glandulares.

Causa de orden general tales como la menstruación que contraria a una creencia corriente, se establece frecuentemente en las nodrizas y el embarazo no constituyen un obstáculo a la continuación de la lactancia.

Causas de orden patológico: Está en primer término la tuberculosis; una mujer atacada de una tuberculosis pulmonar, ulceró-caseosa no debe dar de mamar desde luego por su estado grave, fuera de cualquier otra consideración. Una tuberculosa con un foco cerrado o ya en un proceso fibroso de cicatrización no puede lactar sin inconveniente.

Al lado de estas tuberculosas lesionales hay un grupo de mujeres, delicadas, dispépticas, con herencia tuberculosa que hubieran podido presentar ya síntomas sospechosos y a quienes el embarazo ha debilitado todavía más, en las cuales se hace discutible la lactancia por temor de provocar una eclosión tuberculosa. Según Charrin y Vitry por la desmineralización y la hiperglucemia del organismo durante la lactancia unido a las fatigas y el desgaste que sufre el organismo de la nodriza se favorece el desarrollo de la tuberculosis.

Una enfermedad del corazón contraindica la lactancia; todos conocemos la intransigencia de la fórmula de Péter: "Joven, no casarse; mujer, no tener hijos; madre, no lactar."

Las enfermedades caquetizantes como el cáncer y las enfermedades infecciosas graves, tifoidea, gripe, etc., hacen prohibir la lactancia.

Las causas de índole social no tienen razón de existir y deben de desaparecer como inconvenientes de privar al niño del único alimento que exige.

De parte del niño una deformación congénita: labio leporino, perforación de la bóveda palatina, del velo del paladar, etc., imponen la lactancia artificial.

Principios generales de la lactancia artificial.—Hay ciertos principios generales sobre los cuales todos los pediatras están de acuerdo. La leche humana no sólo es el mejor alimento para el niño sino que es el alimento ideal, el único e insustituible. Para reemplazarlo se necesitan llenar ciertas condiciones que la naturaleza tolera sin perturbar seriamente la salud o el crecimiento.

1.—Se debe suministrar al niño alimentado artificialmente un alimento que se acerque lo más posible a la leche humana en sus distintos constituyentes de grasa, proteínas, hidratos de carbo, etc.

2.—Se le debe dar la suficiente cantidad para las necesidades fisiológicas y orgánicas del niño en lo que respecta a su nutrición, crecimiento, calorías para reparación de sus desgastos y esto en la cantidad requerida, porque si ésta es excesiva produce los disturbios digestivos de la sobrealimentación y si es escasa el niño sufre por una nutrición imperfecta.

3.—Los constituyentes del alimento deben darse en proporciones adecuadas. Las proporciones convenientes a las necesidades de la criatura se infieren naturalmente de la composición de la leche materna. Pero como ésta varía también muchas veces considerablemente sin que por eso afecte desfavorablemente al niño, se deduce que las variaciones de la alimentación artificial, pueden ser toleradas en cierta medida.

La leche de vaca es universalmente adoptada como base de la alimentación artificial. La leche de otros animales, cabra, burra, aunque a veces tiene ventajas sobre aquella, por muchas circunstancias no ha llegado a generalizarse.

Al adoptar la lactancia artificial para la criatura debemos pensar que no tenemos un sustituto perfecto de la leche de la madre, exponemos al niño a todos los trastornos que tienen origen en una alimentación defectuosa. El organismo de una criatura aunque ya posee todos los órganos que tiene un adulto, éstos son incompletamente desarrollados desde el punto de vista del volumen, forma, estructura, y por consiguiente desde el punto de vista fisiológico. A este organismo en formación, incompleto, al que no se adapta ningún otro líquido nutritivo que no sea la leche materna, vamos por la fuerza de las circunstancias a alimentarlo con una leche de composición química diferente.

Diferencias entre la leche de mujer y la leche de vaca.—Existen entre estas dos clases de leche diferencias cualitativas y cuantitativas. Durante los últimos 30 años se han hecho estudios referentes a las diferencias en calidad para hallar la causa de las dificultades de digestibilidad de la leche de vaca, acusando ya a las sales, la grasa o la proteína sin que se haya llegado a un acuerdo. Es más probable que todos los elementos sean capaces de provocar las alteraciones digestivas.

Las diferencias cuantitativas son importantes como se verá por el siguiente cuadro que copiamos de autores americanos.

	Leche humana	Leche de vaca
asa.....	3.50 %	4.00 %
úcar.....	7.50 %	4.75 %
oteína.....	1.25 %	3.50 %
les.....	0.20 %	0.75 %
ua	87.55 %	87.00 %
	100.00 %	100.00 %

Del "Traité de L'Allaitement et de L'alimentation des enfants du premier de Marfan," tomamos el siguiente cuadro:

DIFERENCIAS.—Por mil.	Caseína	Lactosa	Grasa	Sales
che de mujer.....	15	63	38	2.5
che de vaca	33	55	37	6

Proteína.—La leche de vaca contiene casi tres veces tanta proteína como leche de mujer; la mayor parte casi 5/6 es de caseína y 1/6 de lacto-albúmina. La leche humana la caseína está en la proporción de 1/3 y la lacto-albúmina la de 2/3. Además de las proporciones difieren en muchos respectos la caseína estas dos leches. Se ha creído durante mucho tiempo que el exceso de proteína especialmente el de caseína era causa principal de la difícil digestibilidad de la leche de vaca. Los estudios de estos últimos años muestran sin embargo que la caseína de la leche de vaca es perfectamente digerible y pasa como la de la leche de mujer por un completo metabolismo como se ve por el examen de las heces que raramente evidencia proteína no digerida. Parece que la primera dificultad la digestión de la caseína animal es mecánica, debida a su coagulación en grandes masas que ofrecen resistencia a la acción de los jugos digestivos. La coagulación en grandes masas se puede evitar diluyendo la leche o al virarse. La cantidad de proteína que requiere un niño alimentado artificialmente es mayor que cuando mama, porque si aparentemente la leche de vaca es suficiente, es pobre en ciertos aminoácidos que son esenciales para crecimiento y que abundan en la leche humana cuya proteína contiene dos tercios de lacto-albúmina. Sabiendo esto, se pueden corregir los efectos de la caseína dándola en proporción suficiente, pero no hay que dar que algunos autores la consideran como el factor único de los desarreglos intestinales.

Grasa.—La proporción en que se encuentra la grasa en la leche indica desde la importancia que tiene para la nutrición del niño. No existe gran diferencia en la cantidad de grasa que hay en las dos leches, pero sí difieren en calidad. La leche de vaca contiene gran cantidad de ácidos grasos volátiles

a los que se atribuyen las diferencias de digestibilidad que hay entre ellas, además que debe tener alguna influencia el que la grasa de la leche de vaca haya sufrido alguna modificación antes de que pueda emplearse. Parece imposible dar al niño alimentado artificialmente la cantidad de grasa que recibiría si fuese amamantado, pues no se puede forzar la cantidad sin el peligro de ver producirse la intolerancia que una vez establecida, tendría necesidad de muchas semanas y aún meses para que pudiera ser de nuevo tolerada y absorbida. La tolerancia a la grasa de la leche de vaca varía mucho en los diferentes niños, encontrándose más difícil en los niños de pocas semanas, los débiles y los que han sufrido previamente trastornos de la nutrición. También se soporta poco cuando hay disturbios digestivos, en los estados febriles y en la época de los calores. El índice de digestibilidad de las grasas da la medida del estado funcional del tubo digestivo y puede observarse que el niño que no aprovecha la cantidad necesaria de ellas no se desarrolla y prospera, como el que tiene capacidad de hacerlo. De esto se infiere que en las modificaciones que requiere una leche se debe dar mucha atención a la cantidad de grasa.

Azúcar.—La proporción de azúcar que contiene la leche de mujer desde luego indica la importancia de este elemento en la alimentación del niño. En la alimentación artificial se debe por consiguiente tratar de acercarse lo más posible a la proporción de este elemento en la leche normal. La lactosa es idéntica en las dos leches. Un niño sano puede soportar todos los azúcares; y se emplean principalmente la lactosa, el azúcar de caña y la maltosa. Cada una tiene sus ventajas, pero se recurrirán ante todo a la lactosa que no fermenta, es ligeramente laxante y bien tolerada. Cuando hay disturbios digestivos, particularmente cuando hay tendencia a la diarrea, está contraindicada.

El azúcar de caña tiene como ventaja su costo; es menos laxante, pero tiende a fermentar en el estómago y provoca entonces los vómitos o los agrava cuando se emplea en las mismas cantidades que la lactosa.

La maltosa parece que hace ganar más en peso y tiene ventajas sobre la sacarosa; pero tiene la desventaja de descomponerse en el tubo digestivo y la de su alto precio. Existe el azúcar nutritivo de Soxhlet que es una mezcla de dextrina y maltosa.

Sales.—Todos los elementos inorgánicos de la leche humana tiene la de vaca, de manera que no necesita la adición de aguas alcalinas o de sales que como el citrato de sodio solo hacen retardar su coagulación, y por lo tanto hacer más lenta la digestión.

PROCEDIMIENTOS DE CORRECCION DE LA LECHE DE VACA

Muchos procedimientos se han ensayado para aproximar la composición de la leche de vaca a la de la leche humana. En primer lugar se ha creído que la inferioridad de la lactancia artificial se deba al exceso de albúmina y se trata de obviar este inconveniente por la adición de agua que constituye la leche terciada. En esta mezcla el tenor ya de por sí deficiente en la leche de vaca

se corrige por la agregación de esta sustancia. La proporción de grasas del mismo modo resulta disminuida y se restituye por diversos procedimientos. Heubner, en virtud del principio de la isodinamia, aumenta el azúcar para suplir la insuficiencia de la grasa.

A la leche terciada se le agregaba antes tanta azúcar como contenía la leche de mujer, así lo hacen Heubner y Escherich, pero los autores actualmente no llegan a suministrar el tenor completo en azúcar.

Las mezclas que generalmente se emplean contienen proporciones menores en caseína y grasa y se trata de suministrar las calorías que darían las grasas con las calorías del azúcar, dada en mayor cantidad. Pero la lactosa no se puede aumentar indefinidamente sin que se vea aparecer fenómenos catárticos.

Demelin piensa que en la práctica se puede adaptar como término medio, para niños a término, bien constituidos y exentos de taras, las siguientes mezclas:

1 ^{er} . mes	1/2 de leche	1/2 de agua.
2. ^o mes	2/3 de leche	1/3 de agua.
3. ^o mes	3/4 de leche	1/4 de agua.
4. ^o mes	4/5 de leche	1/5 de agua.

Desde el 5.^o mes si la curva del peso es satisfactoria y la asimilación se hace bien de la leche pura.

El procedimiento de Marfan consiste en mezclar 2 partes de leche y 1 parte de agua lactosada al 10 por ciento. En esta mezcla se ha forzado el porcentaje de lactosa para suplir la deficiencia en grasas.

Copiamos de Nobecourt la composición de la mezcla comparada con la leche de mujer y de vaca según Marfan:

	Materias albuminoïdes	Azúcar	Grasa	Sales	Calorías
Leche de mujer.....	16	65	35	2.5	650
Leche de vaca	33	55	37	6	700
Leche cortada al $\frac{1}{2}$	22	71	25	7	620

Marfan aconseja para el recién nacido, partes iguales de leche y de agua lactosa y después de cierta edad 3 partes de leche y una de agua lactosada.

Prácticamente las mezclas de Marfan realizan una aproximación a la leche de mujer, que es lo más que se puede exigir, para que el alimento llene su cometido y son las que se adoptan generalmente.

Las opiniones difieren sobre la mejor azúcar que debe emplearse. Lógicamente los autores han pensado por su mejor absorción en la lactosa, la maltosa y la glucosa. Pero otros han demostrado que "son los azúcares más aproximados al último término de su transformación los que provocan más fácilmente la

diarrea cuando se dan de una vez en gran cantidad." (Francis Terrien.)

La leche maternizada tiende a corregir la pobreza en grasa de las mamas. Es la leche a la cual se ha quitado un tercio de materias albuminoïdes sales, el que se reemplaza por una solución de lactosa o azúcar al 35 por 100 y 1 gr. de cloruro de sodio. Hay varios procedimientos para obtenerlo más práctico es el de León Dufour.

Consiste en poner la leche en un recipiente de dos litros, provisto de parte inferior de un orificio que se tapa con un tapón de caucho. Al cabo de 4 horas la crema ha subido a la superficie y entonces se abre el orificio para sacar un tercio de la leche y se le agrega la lactosa y la sal. Se introduce en botellas y se esteriliza en el aparato de Soxhlet. Para corregir la pobreza en cantidad de albúmina en la leche de vaca Knopfelmacher da un procedimiento por medio del cual disminuye la caseína para sustituirla con albúmina. Al disminuir la caseína se pierde todavía más la cantidad de hierro que se une a ella, propone agregar una yema de huevo a la mezcla, que es rica en esta sustancia. Pero el procedimiento es complicado y los niños no digieren bien la mezcla.

LECHES ESPECIALES USADAS EN LA LACTANCIA ARTIFICIAL

Leche homogenizada.—Las leches esterilizadas industrialmente con altas temperaturas tienen el inconveniente de que la crema sobrenada y seca en copos más o menos compactos. Este inconveniente se evita con la homogenización, operación que consiste en dividir los glóbulos de grasa en fragmentos de 2 y 3 milímetros para que perdiendo su fuerza ascendente permanezcan en el estado de emulsión. "La homogenización de la leche produce por una parte una verdadera emulsión de la materia grasa y por otra parte modifica las condiciones de coagulación de la caseína que forma una mezcla nutritiva y sencilla con la grasa muy finamente pulverizada; esta homogenización tiene un efecto considerable sobre la digestibilidad de la leche." (Variot.) La leche homogenizada no se altera pronto, puede ser más cortada que la leche ordinaria y es mejor tolerada, pero parece ser la causa de la enfermedad de Barlow que se usa durante largo tiempo.

Leche condensada.—La leche condensada se obtiene esterilizando la leche fresca y privándola del agua por la evaporación en el vacío. Es un líquido blanquecino de consistencia de jarabe que se conserva en latas herméticamente tapadas. Disuelta en 4 o 5 veces su volumen de agua se obtiene un líquido análogo a la leche fresca. Existen leches condensadas azucaradas y desazucaradas. "Como alimento temporal es ameno útil, primero porque es estéril y segundo y principalmente porque la grasa de la leche de vaca ha sido reducida hasta el punto que la pueda soportar un niño de digestión débil y al mismo tiempo tiene suficiente cantidad de azúcar; eso sí, es pobre en

teñas. Los niños alimentados con leche condensada son amenuado gordos, pero tiene generalmente una muy débil resistencia a las enfermedades agudas, especialmente a las de origen intestinal. Es raro el niño alimentado con leche condensada que no muestre evidencia de raquitismo. Su uso prolongado es algunas veces causa de escorbuto. No será usado como alimento permanente cuando se puede obtener buena leche de vaca. En los largos viajes es el menos nocivo de los alimentos. Se diluye 10 a 12 veces para un niño de menos de un mes y de 6 a 10 veces por uno de más edad." (Holt)

Leche desecada.—Esta leche se obtiene haciendo pasar leche fresca entre dos cilindros que ruedan en el mismo sentido y que están a una temperatura de 100° C. Se forman unas láminas de materia sólida que son pulverizadas en seguida. El polvo se conserva indefinidamente y se disuelve en agua en el momento de usarse.

TECNICA DE LA LACTANCIA ARTIFICIAL

Elección de la leche.—Es necesario ante todo que se obtenga una leche de buena calidad. Conviene conocer la salud del animal productor, las condiciones de la extracción y de manipulación y conocer la composición de la leche. Entre nosotros la leche que ha de servir para la alimentación artificial debe obtenerse al pie de la vaca en recipientes que ofrezcan toda la garantía de la asepsia y se sometará a la esterilización lo más pronto posible después de ordeñada.

Modo de administrar el alimento.—Para hacer tomar la leche a los niños hasta los 6 o 7 meses es indispensable el biberón. El biberón tiene la ventaja según ciertos autores, de excitar la secreción salivar, estimular las contracciones peristálticas del estómago y el intestino y de hacer que la penetración de la leche al estómago se verifique lentamente. El biberón mejor es el más simple y se compone de un frasco graduado en centímetros cúbicos de preferencia para saber la cantidad de leche que el niño toma y de un mamón. El mamón debe ser en forma de dedo de guante de caucho puro y vulcanizado, en caliente al baño de azufre; hay que desechar el de fabricación defectuosa y coloreado por el peligro de una intoxicación.

El biberón será lavado minuciosamente después de que haya servido, en agua adicionada de carbonato de soda. Los mamones asépticos se conservan en un recipiente de agua hervida. Hay que preparar por la mañana el número de biberones del día. Si no se emplea el aparato de Soxhlet el biberón debe ser hervido durante 10 minutos antes de cada lactada.

Cantidades de alimento.—Las cantidades las fijan los autores según la edad, el peso o la talla.

Atendiendo a la edad la ración alimenticia de las 24 horas es fijada por Marfan de la siguiente manera:

— Cuadro para la lactancia artificial con leche de vaca adicionada de agua hervida azucarada.

EDAD	Número de lactadas en 24 horas	Intervalo de las lactadas	Leche cortada	Cantidad corregida o pura por vez	Cantidad corregida o pura por 24 horas
1er. día.....	3 o 4	?	{ Leche de vaca..... 1 } { Agua azucarada al 10%..... 1 }	8 a 10 gr.	24 a
2º día.....	6	Cada 3 h.	" " " "	10 a 20 "	60 a
3er. día.....	7	"	" " " "	30 "	
4º a 7º día....	7	"	" " " "	40 "	
1er. mes.....	7	"	{ Leche de vaca..... 2 } { Agua azucarada al 10%..... 1 }	45 a 90 "	315 a
2º mes.....	7	"	" " " "	90 a 120 "	630 a
3er. mes.....	7	"	" " " "	120 a 135 "	840 a
4º a 5º mes....	7	"	" " " "	135 a 150 "	945 a 1
6º a 9º mes....	6	"	Leche pura azucarada al 2%	160 a 175 "	960 a 1,

Variot establece la siguiente reglamentación.

2. ^a semana.....	405 gr.	Leche cortada al 1/3.
3. ^a id.	540 "	
4. ^a id.	525 "	
6. ^a id.	630 "	
9. ^a id.	735 "	Leche cortada al 1/4.
3er. mes	840 "	
4. ^o id.	945 "	
5. ^o id.	800 "	
7. ^o id.	900 "	Leche pura.
9. ^o id.	1,000 "	
12. ^o id.	1,100 "	

Las últimas investigaciones han demostrado que la duración de la tránsito estomacal de la leche de vaca duraba tanto como la de la leche de mujer, si quieren establecerse los mismos intervalos de tiempo de la alimentación al día entre una y otra lactada. Sin embargo se admite que la digestión gástrica de la leche de vaca es más larga y con Marfan la mayoría de los autores establecen una lactada cada 3 y aún 4 horas.

Variot aconseja 9 biberones hasta 1 mes, 7 hasta los 4 meses y 5 más tarde.

Atendiendo a los pesos P. Nobécourt propone como base el cuadro siguiente:

Peso del cuerpo		Por 100 gramos de peso	Por 24 horas	Por biberón	Nº de biberones por 24 horas
3 kg.	Leche cortada al 1/3	18 c. c.	540 c. c.	65 a 70 c. c.	8
4 "	" " "	16 "	640 "	80 "	8
5 "	" " 1/4	15 "	750 "	105 a 110 "	7
6 "	" " 1/5	13 "	780 "	110 "	7
	Leche pura azucarada	12 "	720 "	100 a 105 "	7
7 "	" " "	11 "	770 "	130 "	6
8 "	" " "	10 "	800 "	135 "	6
9 "	" " "	10 "	900 "	150 "	6

Este autor prepara las raciones así:

Leche pura	Agua azucarada al 10%	Total
360 c. c.	180 c. c.	540 c. c. leche al 1/3
430 "	210 "	640 " " "
560 "	190 "	750 " " 1/4
625 "	155 "	780 " " 1/5

Para el recién nacido sigue la técnica de Marfan que es como sigue:

Durante el primer día no se da absolutamente nada. A las 10 o 12 horas cuando haya expulsado el meconio, orina, etc., primera lactada de una cucharada de café de leche esterilizada y de una cucharada de café de agua azucarada hervida; 4 horas más tarde la misma mezcla con una cuchara más grande, de postres. De las 11 de la noche a las 5 de la mañana el niño no toma nada. El segundo día las mismas cantidades cada 3 horas y se continúa según el cuadro hasta el séptimo día en que se usan la mezcla de partes iguales de leche y de agua azucarada.

LACTANCIA MIXTA

La lactancia mixta consiste en la combinación de la alimentación al pecho y la alimentación artificial.

La lactancia mixta se establece cuando la subida de la leche no se verifica del 3.^o a 4.^o día como se hace normalmente, sino se retarda por varios días. Cuando a consecuencia de un parto laborioso la madre está completamente agotada o por causa de una gran hemorragia o de pérdidas sanguíneas repetidas las

condiciones de la madre son deplorables y en fin en muchos estados físicos o patológicos comprometidos, se ve obligado a recurrir a la leche de vaca por un tiempo que puede variar de 5 o 15 días a tres semanas o un mes.

En caso de una hipogalactia que la mayoría de las veces es transitoria se establece la lactancia mixta hasta que la joven madre tenga una secreción suficiente. El niño debe recibir la cantidad necesaria para completar su ración, pues, de lo contrario se pone pálido, se constipa, tiene un asiento al día o cada dos días, en fin presenta síntomas de desnutrición.

En caso de un absceso o de grietas del mamelón será prudente alternar las mamadas con el biberón para no detener el proceso de cicatrización. La hipogalactia se ve también cuando el niño es débil o prematuro y no teniendo suficiente energía para la succión, el excitante mejor para la secreción láctea, ésta no se produce.

La técnica de la lactancia mixta es muy simple, se realiza de dos modos:

1.^o—Se pesa al niño después de cada mamada y se le completa la ración con el biberón. Este es el mejor método porque la glándula es excitada regularmente por la succión y la secreción tiende a aumentar y reducir la hipogalactia.

2.^o—Se reemplaza cierto número de mamadas por el biberón; este método se emplea cuando la lactancia mixta es definitiva.

La lactancia mixta es naturalmente superior a la lactancia artificial y a ella se debe recurrir en primer término en caso de necesidad.

DESTETE

“Destetar al niño es separarlo del seno, del seno de su madre o del seno de su nodriza; el destete se aplica pues, exclusivamente a los niños que son criados exclusivamente al pecho o a la lactancia mixta. En cuanto en los lactados artificialmente, no se puede hablar nunca de destete, puesto que no se les separa del seno.”

Contra esta definición exclusivista de Budin y atendiendo a que también a los niños alimentados artificialmente se les sustituye el biberón por otra clase de alimentos, Marfan propone, para dirimir la controversia, el término de ablación para significar este período.

En la práctica el destete debe entenderse en un sentido general por la época en que se cambia el régimen alimenticio, sustituyendo la leche de la madre o de un animal por otra alimentación más variada y completa. Todos los autores están de acuerdo en recomendar que el destete debe ser hecho de una manera lenta y progresiva y si la continuación indefinida de la lactancia exclusiva es peligrosa, también lo es la supresión brusca del régimen natural o de la alimentación artificial que se esfuerza en acercarse a aquél.

El momento en que el destete comienza es el 8.^o mes cuando el niño tiene los primeros dientes. Variot lo establece desde el 7.^o mes en que el tubo digestivo llega a su completo desarrollo si el funcionamiento de éste es perfecto.

Se debe procurar no instituir el destete en los meses de grandes calores, que tienen marcada influencia sobre la digestibilidad en los niños. El destete se completa de los 13 a los 15 meses.

Se comienza por reemplazar la leche de la madre por leche modificada de vaca. Con el uso del biberón el niño se acostumbra poco a poco a dejar el seno. Más tarde se asocian harinas a la leche en forma de atoles. Como término medio a los 12 o 13 meses comienza el atole a entrar en la alimentación. Las harinas que se usan son: de cebada, de trigo, de maíz, de avena, de arrow-root etc. Las panetelas, purés, tapioca, sémola se permiten después de cierto tiempo. Las pastas se dan a partir del 20.^o mes. Se incorpora una yema de huevo a la panetela o al puré hacia los 24 meses y más tarde se administra un huevo entero.

El destete es variable en cada país y entre nosotros el Doctor don Lizardo Estrada G. que se ha dedicado a esa parte tan difícil como importante de la medicina: La Puericultura y la Pediatría, preconiza el siguiente cuadro de "Alimentación de los niños durante los dos primeros años" que un estudio detenido y una larga práctica le han hecho concebir como más adaptable a nuestro medio.

Alimentación de los niños durante los dos primeros años.—Por el Dr. L. Estrada G.

1º, 2º y 3er. mes	5 a. m. mamada.	7 $\frac{1}{2}$ a. m. mamada.	10 a. m. mamada.	12 $\frac{1}{2}$ p. m. mamada.	3 p. m. mamada.	5 $\frac{1}{2}$ p. m. mamada.	8 p. m. mamada.	11 p. m. mamada.
4º, 5º, 6º y 7º mes	5 a. m. mamada.	8 a. m. mamada.	11 a. m. mamada.	2 p. m. mamada.	5 p. m. mamada.	8 p. m. mamada.	11 p. m. mamada.	
8º mes.—Principia el destete	5 a. m. mamada.	8 a. m. mamada.	11 a. m. Biberón: Leche, 4 onzas. Agua hervida, 2 onzas.	2 p. m. mamada.	5 p. m. mamada.	8 p. m. mamada.		
9º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. mamada.	11 a. m. Biberón: Leche, 4 onzas. Agua hervida, 2 onzas.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 4 onzas. Agua hervida, 2 onzas.	8 p. m. mamada.		
10º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. mamada.	11 a. m. Biberón: Leche, 4 $\frac{1}{2}$ onzas. Agua hervida, 1 $\frac{1}{2}$ onza.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 4 $\frac{1}{2}$ onzas. Agua hervida, 1 $\frac{1}{2}$ onza.	8 p. m. mamada.		
11º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. mamada.	11 a. m. Biberón: Leche, 5 $\frac{1}{2}$ onzas. Agua hervida, 1 onza.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 5 $\frac{1}{2}$ onzas. Agua hervida, 1 onza.	8 p. m. mamada.		
12º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. mamada.	11 a. m. Biberón: Leche, 6 onzas.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 6 onzas.	8 p. m. mamada.		
13º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. Biberón: Leche, 6 onzas.	11 a. m. Biberón: Leche, 6 onzas.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 6 onzas.	8 p. m. mamada.		

Continuación del cuadro anterior.

11º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. Biberón: Leche, 7 onzas.	11 a. m. Biberón: Leche, 7 onzas.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 7 onzas.	8 p. m. mamada.
12º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	11 a. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	8 p. m. mamada.
13º mes.....	5 a. m. mamada.	8 a. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	11 a. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	2 p. m. mamada.	5 p. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	8 p. m. mamada.
14º mes.....			10 a. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	1 p. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	4 p. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	7 p. m. mamada.
15º mes.....		7 a. m. mamada.	10 a. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	1 p. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	4 p. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	7 p. m. Biberón: Leche, 8 onzas.
16º y 17º mes.— Concluye el destete.....		7 a. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	10 a. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	1 p. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	4 p. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	7 p. m. Biberón: Leche, 8 onzas.
18º y 19º mes.....		7 a. m. Biberón: Leche, 8 onzas.	10 a. m. Biberón: Atole, 8 onzas.	1 p. m. Almuerzo.	5 p. m. Atole, 8 onzas.	8 p. m. Leche, 8 onzas.
20º y 21º mes.....		7 a. m. Leche, 8 onzas y 2 galletas.	10 a. m. Atole, 8 onzas.	1 p. m. Almuerzo.	5 p. m. Atole, 8 onzas.	8 p. m. Leche, 8 onzas.
22º mes a 2 años.....		7 a. m. Leche, 8 onzas y 2 galletas.	10 a. m. Atole, 8 onzas y una galleta.	1 p. m. Almuerzo.	5 p. m. Atole, 8 onzas y 2 galletas.	8 p. m. Leche, 8 onzas.

La onza tiene aproximadamente dos cucharadas soperas.

Después de estas someras consideraciones a propósito de la alimentación de las criaturas y que pueden servir de término de comparación para demostrar la ignorancia que priva entre nosotros sobre los indispensables conocimientos de puericultura, el factor casi único de nuestra mortalidad infantil, pasaremos a enumerar brevemente las consecuencias de los defectos en la alimentación artificial y en el destete.

LACTANCIA ARTIFICIAL DEFECTUOSA

Los trastornos que pueden sobrevenir en el curso de la lactancia materna son raros o en todo caso no revisten carácter de gravedad. No es lo mismo en lo que se refiere a la lactancia artificial en la que los desarreglos digestivos y las alteraciones mórbidas son frecuentes y graves y dependen casi exclusivamente de la alimentación. Ciertamente de los defectos de la alimentación provienen la gastro-enteritis y todas las otras afecciones del tractus intestinal que a su vez alteran la nutrición del organismo produciendo la hipotrofia, la atrepsia, el raquitismo, la enfermedad de Barlow, etc.

Los factores de los estados mórbidos en el niño dependen 1.º directamente de la alimentación y 2.º del propio niño.

Factores que provienen de la alimentación.—1.º La leche puede contener sustancias tóxicas y microbios eliminados por la glándula mamaria 2.º La leche es alterada y contaminada durante el tiempo que media entre su extracción y el de la ingestión por el niño. 3.º Mala técnica de la lactancia.

La mala calidad de la leche es debida a una perturbación fisiológica a enfermedades del animal productor. La alimentación del animal influye sobre la leche: con forrajes verdes la leche de burra provoca diarrea; la vaca que consume forrajes verde, trébol, nabos, repollo, hojas de remolacha, plantas purgantes, da una leche que determina trastornos tóxicos. El consumo de residuos de la fabricación de cerveza, de aceite, etc., son igualmente tóxicos para la leche. Además de la alimentación defectuosa, ciertos estados fisiológicos relacionados con la gestación, hacen la leche de vaca particularmente imprópria para el lactante, determinando vómitos, diarrea o cuando menos la modificación de su valor alimenticio.

Las enfermedades agudas de la vaca: enteritis, pneumonías, etc., las mastitis que no sólo contaminan de microbios la leche sino que modifican su composición, la tuberculosis tanto de la ubre como de cualquier otro órgano y aún latente tienen marcada resonancia sobre la salud del lactante.

Pero los microbios de la leche no provienen únicamente de la vaca; desde el momento de su extracción hasta cuando se ingiere tiene infinitas probabilidades de contaminación y como ofrece un buen medio de cultivo su proliferación y sus toxinas sobre todo en éste será causa de tantos fenómenos patológicos. Las adulteraciones que para conservarla, agregación de formol por ejemplo, se emplean; las mistificaciones como el descremado y la adición de agua exponen al niño a funestas consecuencias. “Debo insistir sobre todo en el

papel de los microbios que pueden pulular en la leche desde su ordeñada, en la etiología de las afecciones gastro-intestinales de las criaturas criadas con leche de vaca."

En las condiciones ordinarias existen en la leche, colibacilos, estreptococos no virulentos, agentes de la fermentación láctica que no determinan ninguna alteración del líquido nutritivo, pero que bajo ciertas condiciones se hacen virulentos y son particularmente patógenos. En muchas ocasiones la leche esterilizada puede ser contaminada en el momento de darle al niño por falta de asepsia de los biberones o de las manos de las personas encargadas de la alimentación.

La mala técnica de la lactancia es otra de las causas que intervienen en los desarreglos del lactante. Si en el niño al seno la falta de la regulación de las mamadas, provoca la sobrealimentación, en el lactante artificial que no recibe el alimento apropiado es esto particularmente peligroso. La mala reglamentación de las lactadas origina la dispepsia gástrica y luego la dispepsia intestinal y como consecuencia, los trastornos de la nutrición. La sobrealimentación produce un aumento desproporcionado del peso; el niño engorda, pero se pone pálido, es constipado, eczematoso u obeso, es en fin, un niño que realiza el cuadro clínico que Marfan llama caquexia grasa. En otras ocasiones el agotamiento funcional de los órganos digestivos motivado por un aumento de trabajo, provoca la dispepsia gastro-intestinal y la pérdida del peso. La composición de la leche por su proporción en proteínas puede desarrollar la dispepsia de la leche pura de Marfan caracterizada por una constipación tenaz, asientos pastosos, amarillentos u otras veces con brotes de diarrea. La proporción de azúcar interviene también en los desarreglos intestinales.

Las faltas en la técnica de la lactancia no crean únicamente los desórdenes del tubo digestivo; su acción no se limita allí, sino que perturba los fenómenos de la nutrición en general y se traduce en los niños de antes de 4 meses por la atrofia infantil que más tarde será la atrepsia o por la hipotrofia, el raquitismo, el escorbuto, etc., que consumen lentamente la vida del niño.

Como factores que dependen del niño están su constitución en primer lugar; el heredo-sifilitico, el débil, el prematuro, etc., pueden presentar un grado de menos tolerancia a la leche. Hay casos de anafilaxia para la leche.

En cuanto a lo que se relaciona con un destete defectuoso tenemos que insistir sobre los desarreglos gastro-intestinales como la primera repercusión. En el destete también el factor alimento ya por su composición, su reglamentación, su medida es el responsable de la salud de lactancia. Se regulan mal las raciones y el exceso o el defecto nos dan los sindromas de la hipoalimentación o el de la sobrealimentación. La mala elección de los alimentos o simplemente el abuso durante el destete motivan los fenómenos mórbidos. El abuso de la leche por ejemplo haciendo de ella un uso exclusivo por más que el niño crezca, se hace nocivo, porque el alimento se vuelve deficiente para un organismo que se desarrolla y necesita de nuevos elementos que como el hierro están en cantidad muy ínfima en la leche. En tal caso se observa que la curva del peso

se detiene, los tejidos son blandos y flácidos, el tinte se pone pálido, hay un estado anémico y se establecen los desórdenes digestivos, terminando el cuadro por una caquexia especial. El abuso de los huevos, de las harinas o su uso prematuro, de la carne, etc., se manifiesta en seguida por síntomas de indigestión.

En fin, toda infracción a las reglas del destete, será nociva para la salud del niño y por consiguiente la morbilidad que se traduce en último término por la mortalidad infantil.

PROTECCION A LA INFANCIA

Después del estudio de la Puericultura como uno de los medios de combatir la mortalidad infantil, abordamos el capítulo importante de la asistencia pública para el niño que sucumbe ante la agresividad de un flagelo que debe ser exterminado. Sabemos que los factores sociales entran en buena parte como causa del terrible mal y todas las instituciones públicas y privadas se aprestan a ayudar a la madre desvalida y a tomar bajo su amparo al niño abandonado que es la víctima propicia de la enfermedad y de la muerte.

Después de la guerra se intensificaron en todos los países los trabajos de protección a la infancia. El ex-presidente Wilson anuncia poco después de la firma del Armisticio, que después de hacer todo lo posible en favor de los soldados de Europa no consideraba otro deber más patriótico que proteger a los niños de su país. Y los Estados Unidos ayudados por su buen estado financiero han podido llegar a realizar un hermoso y amplio programa de protección a la infancia. Allá es donde mejor se ha empleado un nuevo y valioso elemento en la lucha contra la mortalidad infantil: La Enfermera Visitadora es una enfermera a domicilio que sin esperar a que se le solicite busca los hogares donde hay una madre y un niño que necesitan asistencia para prestarle su eficaz ayuda. Atiende a la madre desde antes del parto y le da todas las instrucciones y consejos necesarios y luego después cuida del niño con idoneidad y esmero. Millares de enfermeras visitadoras se extienden por los barrios pobres de Nueva York para hacer labor digna de la civilización.

Copiamos a continuación las reglas que adoptó el Children's Bureau en la Conferencia Nacional de 1919 para servir de base a la protección a la infancia.

REGLAS ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLES PARA LA PROTECCION PUBLICA DE LA SALUD DE LAS MADRES Y DE LOS NIÑOS

Maternidad.

1.—Establecer centros de maternidad que ofrecen asistencia desde antes del parto y en número suficiente para atender a todos los casos de alumbramiento de urgencia que no hayan sido examinados antes por los médicos. Los trabajos de un centro semejante deben comprender:

a) Durante el embarazo un examen físico completo, hecho por un médico tan pronto como sea posible y que comprenda la medida de la pelvis, el examen del corazón, los pulmones, el abdomen y la orina; determinar la presión de la sangre; un examen interno antes de los siete meses en primípara; examen de la orina cada cuatro semanas durante los primeros meses del embarazo y por lo menos dos veces a la semana después del sexto mes y con mayor frecuencia si fuese necesario; hacer la reacción de Wassermann siempre que sea posible y especialmente cuando los síntomas los requieren.

b) Instrucción en la higiene de la maternidad e inspección durante todo el período del embarazo, por visitas por lo menos mensuales al centro o casa de maternidad hasta el fin del sexto mes y luego quincenales. A la madre se le entregarán impresos o folletos para que conozca los principios de la higiene infantil.

c) El empleo de un número suficiente de enfermeras para que hagan visitas a las casas y les den instrucciones a las que esperan ser madres sobre la higiene que debe observarse durante el embarazo y durante los primeros meses después del alumbramiento; visitar y asistir a la paciente que se encuentra en el período del puerperio y cuidar de que todo recién nacido sea objeto de la asistencia de un centro público de sanidad infantil.

d) Que el parto en la casa sea asistido por un médico o por la partera que tenga la práctica y experiencia necesarias o que el parto se efectúe en un hospital.

e) Proporcionar los servicios de una enfermera, en la casa, en el momento del parto y durante el período que sigue a éste o que sea asistido en un hospital.

f) Que un médico o enfermera procedente del centro de maternidad, visite diariamente a la madre durante los cinco primeros días y le haga además otras dos visitas por lo menos durante la segunda semana.

g) Que la enferma permanezca por lo menos diez días en la cama después de un parto normal, con la ayuda doméstica suficiente durante cuatro o seis semanas a fin que recupere sus fuerzas.

h) Un examen por el médico seis semanas después del parto y antes de darle de alta si es enferma asistida en el hospital.

Donde no se hallen establecidos estos centros y cuando no puedan establecerse inmediatamente, la enfermera de la comunidad debe cumplir tantas reglas como sea posible de las que se han enumerado, lo cual siempre se efectuará bajo la dirección de la enfermera oficial y el funcionario de sanidad o de un médico de la localidad.

2.—Establecer clínicas dentales y para enfermedades venéreas para llevar a cabo los tratamientos que sean necesarios durante el embarazo.

3.—Establecer casas de maternidad y salas de maternidad en los hospitales en número suficiente para que pueda proporcionarse la asistencia debida y en todos los casos complicados para todas las mujeres que soliciten asistencia; que en todos los casos necesarios se administre la debida asistencia obstétrica, gratuita o pagando una módica suma ya sea en el hogar o en el hospital.

4.—A todas las comadronas se les exigirá por la ley, que prueben haber recibido una enseñanza adecuada, que tengan licencia y se sometan a la debida inspección.

5.—Conseguir los fondos suficientes a fin de que la madre que trabaje fuera pueda permanecer en casa durante el período de la lactancia.

6.—Educación del público en general sobre los problemas de la mortalidad de las madres y de los niños y sobre la solución de los mismos.

NIÑOS DE LA PRIMERA EDAD Y NIÑOS MENORES DE SEIS AÑOS

1.—Un completo registro de nacimientos mediante una legislación adecuada que exija el anuncio de todo nacimiento tres días después de haber ocurrido.

2.—Impedir la ceguera infantil dictando al efecto y haciendo cumplir leyes apropiadas para el tratamiento de los ojos de todo niño en el momento de nacer y la inspección en todos los casos de enfermedad de los ojos.

3.—Un número suficiente de centros de salud de niños donde se den instrucciones a las madres y personas mayores, bajo inspección médica, sobre la salud de los niños y especialmente de los de tierna edad que no estén sujetos a la asistencia de médico particular e instruir a las madres en el amamantamiento y la asistencia y alimentación de los niños, por lo menos una vez al mes durante todo el primer año y a intervalos regulares después hasta que lleguen a la edad escolar. Estos centros deben comprender clínicas de alimentación y clínica dental.

4.—Un centro de salud de niños que suministre o coopere con un número suficiente de enfermeras públicas que hagan visitas a todos los niños de tierna edad y a los demás niños que aún no hayan llegado a la edad de ir a la escuela que necesiten de asistencia, es decir, una enfermera profesional pública para cada 2,000 personas como término medio. Las visitas a los hogares o residencias particulares tienen por objeto instruir a las madres en lo siguiente:

a) La importancia de criar a los niños con leche de pecho o sea el amamantamiento.

b) La técnica de la lactancia.

c) La técnica del baño, el sueño, el vestido, la ventilación, y el cuidado general del recién nacido con las demostraciones prácticas correspondientes.

d) La técnica de la lactancia artificial.

e) Elementos esenciales dietéticos y selección de los alimentos más apropiados para los niños menores y para los de más edad.

f) Prevención de las enfermedades en los niños.

5.—Clínicas dentales y clínicas de los ojos, oídos, nariz y laringe; clínica de enfermedades venéreas y otras clínicas para someter al tratamiento ciertos defectos y enfermedades.

6.—Hospitales para niños o camas en hospitales generales, así como la suficiente asistencia médica y de enfermeras y en el número necesario para cuidar a todos los niños enfermos.

7.—Hacer obligatorio por el Estado la expedición de licencias y la inspección de todas las instituciones y asilos que se encarguen de cuidar niños de la primera edad.

8.—Trabajo de educación general para evitar las enfermedades contagiosas y además la instrucción sobre higiene y alimentación de los recién nacidos.

El cumplimiento de este programa se realiza con decidido empeño, principalmente en la ciudad de Nueva York donde la mayor parte de los trabajos de protección a la infancia se hacen por la autoridad Municipal que ha llegado a reducir la mortalidad infantil de 98 por mil en 1915, a 81 por 1,000 en 1919 y sólo debido a una mayor afluencia de población en el año siguiente, se tuvo la proporción de 85.

En Francia estos últimos años se han atendido mejor los establecimientos de Protección a la Infancia que allá han tenido origen: las consultas de niños, las Gotas de Leche, las casas cunas, Pouponnieres.

CONSULTORIOS

El profesor Budin tuvo primero la idea de establecer Consultorios para niños, anexos a las Maternidades con el objeto de seguir de cerca a los niños que hubieran nacido en el establecimiento y para estimular la lactancia al pecho. La primera concepción de Budin, adquirió después mayor amplitud de miras y se multiplicaron los consultorios independientes ya de las instituciones. A la Consulta llevan a los niños cada semana, donde son pesados, examinados y donde el médico da los consejos necesarios para su buena alimentación. En el Asilo de Maternidad funcionó una de estas Consultas bajo los mejores auspicios y contribuyó de una manera eficaz a combatir la ignorancia de nuestra gente de pueblo, realizando así una labor meritoria contra la mortalidad infantil; hemos llegado a saber que algunas madres de entre el elemento del pueblo respondían invariablemente cuando se les preguntaba por lo que le había hecho al niño antes de llegar a la consulta por algún desarreglo gastro-intestinal: "desde ayer lo tengo a dieta hídrica, de agua de Vichy."

Es ocioso hacer comentarios sobre todo lo que significa la vulgarización de conocimientos indispensables para mantener la salud.

GOTAS DE LECHE

Las Gotas de Leche son consultorios para niños en los cuales se distribuye buena leche a todos los niños que la necesitan. Esta institución creada por León Dufour (de Fécamp) y Variot en 1892 se extendió por todo el mundo y ha contribuido a disminuir la morbilidad y la mortalidad de los niños de antes de dos años. La utilidad indiscutible de Las Gotas de Leche en las ciudades desde que adquieran cierta población, la enuncian elocuentemente las cifras de las estadísticas.

PROPOSICIONES

<i>Anatomía Descriptiva</i>	Duódeno.
<i>Botánica Médica</i>	<i>Digitalis Purpurea</i> .
<i>Física Médica</i>	Esfigomanómetros.
<i>Anatomía Patológica</i>	Tuberculosis pulmonar.
<i>Bacteriología</i>	<i>Bacterium coli</i> .
<i>Clínica Médica</i>	Hematurias.
<i>Clínica Quirúrgica</i>	Punción del pericardio.
<i>Fisiología</i>	Metabolismo de las grasas.
<i>Farmacía</i>	Tinturas alcohólicas.
<i>Ginecología</i>	Hematocele pelviano.
<i>Higiene</i>	Del recién nacido.
<i>Medicina Operatoria</i>	Resección del Maxilar.
<i>Medicina Legal</i>	Asfixia.
<i>Obstetricia</i>	Diagnóstico del Embarazo.
<i>Patología Interna</i>	Gastro-Enteritis.
<i>Patología Externa</i>	Heridas del tórax.
<i>Patología General</i>	Inmunidad.
<i>Química Médica Orgánica</i>	Leche.
<i>Química Médica Inorgánica</i>	Arsénico.
<i>Terapéutica</i>	Digitalena.
<i>Toxicología</i>	Intoxicación por la Digital.
<i>Zoología Médica</i>	<i>Stegomyia Calopus</i> .
<i>Histología</i>	Glándulas de Brunner.

La Gota de Leche, según la importancia, provee de leche esterilizada industrialmente, o más propiamente de leche que se esteriliza en el establecimiento. La leche aséptica, repartida en los biberones ya preparados con la ración correspondiente, es repartida lista para usarse evitándose de ese modo las manipulaciones más o menos erróneas que podría hacer la madre. Esta trae todas las mañanas los biberones del día anterior y cada semana su niño es pesado y examinado para coordinar la lactancia. Según el estado pecuniario de la cliente, la distribución de la leche se hace gratis o mediante el pago de una cantidad que no llega al precio de la leche corriente.

Sería de desecharse que la iniciativa privada estableciera de nuevo entre nosotros esta institución tan necesaria que reclama nuestra población. Pero estas Gotas de Leche que se han desarrollado tanto que no hay un país civilizado que no las tenga, no son simples distribuidoras de leche; en ella se cumple un programa completo de asistencia de los niños y promoviendo y fomentando la lactancia materna al mismo tiempo, se hace una profilaxia eficaz de la morbilidad.

La Gota de Leche que entre nosotros se establezca debe tener una lechería propia, pues dadas las pésimas condiciones de nuestra leche corriente sería menos oneroso, se tendría un alimento puro, sano, cuyas manipulaciones se harían dentro de la debida asepsia para llenar las exigencias de la salud del niño.

La Gota de Leche es de ingente necesidad para el medio pobre de nuestra población urbana, cuyos hijos pagan con su vida la ignorancia de sus padres que no tienen a donde ir en busca del auxilio que solicitan. Ya con solo mantener y estimular la alimentación natural y proporcionar las madres interesantes instrucciones que redunden en beneficio directo de su progenie, llenaría un rol importante para combatir la mortalidad infantil.

CASAS CUNAS

Esta institución también de origen francés tiene por objeto facilitar al elemento obrero la vigilancia y asistencia del hijo mientras los padres se ocupan de ganar su jornal. Se admiten niños hasta de 3 años. Se alimenta con todas las reglas del arte al lactante que la mayoría de las veces está sometido a la lactancia mixta. En caso de que la madre pueda llegar a darle de mamar, se le dan todas las facilidades.

La casa tiene siempre patios y jardines en donde los niños de más edad pueden jugar y entretenérse. La limpieza y los cuidados del niño se hacen esmeradamente por un personal adecuado.

POUPONNIERES

En Francia existen estos establecimientos sostenidos por la asistencia privada y están destinados a recibir a los niños durante un tiempo más o menos largo. La Pouponnière de la Porchefontaine está organizada de la manera siguiente:

1.º—Asilo de lactancia que ofrece gratuitamente completa protección durante un año a las madres solteras y a las mujeres abandonadas, para que puedan dar de mamar a su hijo.

2.º—Reciben niños, de obreros que no quieren depender de la caridad, que necesitan de una nodriza, y pensionados según el estado pecuniario del solicitante.

3.º—Una lechería modelo.

4.º—Una escuela del Hogar para las mujeres asiladas.

5.º—Una sala de enfermería con aislamiento.

6.º—Un consultorio para criaturas con un dispensario.

7.º—22 casas que dependen de la institución, que reciben niños desde 1 hasta 5 años, con nodrizas que ofrecen todas las garantías.

8.º—Una Escuela de Puericultura.

En Alemania existe una fundación llamada Emperatriz Augusta Victoria y tiene por objeto el estudio científico de todos los problemas relacionados con la puericultura y promueve por todos los medios la conservación de la vida del niño.

ENSEÑANZA DE PUERICULTURA

Hemos ya dicho que la ignorancia es un factor importantísimo de la mortalidad infantil y que el medio pobre donde ésta se encuentra más, es el que sostiene la cifra elevada de niños muertos en la primera edad. De aquí que la enseñanza de los principios fundamentales de la puericultura ha de vulgarizarse y extenderse para mejorar nuestro estado sanitario.

El médico llamado a dar consejos y prescripciones, a establecer reglas para dirigir una lactancia o corregir un estado patológico es el que debe ocupar el primer puesto en la combatibilidad de nuestros males sociales; pero entre nosotros también allí salta la deficiencia a este propósito, porque la Facultad de Medicina no obliga al estudio de la Pediatría y menos al de la ciencia de actualidad, la Puericultura cuya cátedra se ha establecido ya en Europa. El aprendizaje de estos ramos importantes de la medicina debe instituirse enseguida si queremos emprender una campaña profiláctica verdaderamente científica contra la mortalidad de niños.

Después del médico la partera, por la índole de su profesión debe recibir conocimientos avanzados de puericultura no ya para que tomen parte activa en la asistencia del niño, sino más bien para que sus conocimientos no las lleve como acontece, a dar consejos erróneos sobre la lactancia cuando las madres, que en primer lugar recurren a ellas, se los solicitan.

Por último son las madres las más interesadas en conocer los preceptos de la higiene infantil y las nociones necesarias para el mejor cultivo del ser humano. Ellas deben estar persuadidas que hay grandes principios fundamentales que rigen la alimentación de sus hijos y que de no observarse, determinan funestas consecuencias que ellas son las primeras en lamentar.

Estos principios que ninguna debe ignorar son: 1.º Que su leche es el mejor alimento y el único capaz de darle salud y vida a su hijo; 2.º Que a falta de su leche, si no puede sustituirla por el de otra nodriza se recurre a la leche de vaca, pero sólo después de modificaciones apropiadas. 3.º Que cualquiera que sea el alimento debe sujetarse a una reglamentación conveniente y a una técnica apropiada para asegurar un perfecto rendimiento fisiológico, y 4.º En fin que el destete es una época particularmente peligrosa para la vida de su hijo y que por lo consiguiente, se ha de hacer de una manera gradual y progresiva.

Desde que se trata de combatir la mortalidad infantil se ha querido instruir a la mujer para enseñarle que las enfermedades de los niños en la mayoría de las veces no obedecen más que a errores y prejuicios.

La enseñanza de la puericultura se hace en países avanzados desde las escuelas. En los Estados Unidos existen las Ligas de Pequeñas Madres compuestas por niñas de Escuela de 12 años de edad o más que reciben clases prácticas de higiene infantil y de dietética. Estas niñas diseminan sin pensarlos los conocimientos que adquieren, entre las gentes de su vecindad, atienden a sus pequeños hermanitos y ellas mismas están mejor preparadas para la vida. En casi todas partes se forman Escuelas del Hogar donde principalmente se enseña lo relativo a la higiene infantil. En nuestros países el estudio de los conocimientos de la puericultura debería ser obligatorio en la enseñanza secundaria de los Institutos y Escuelas Normales de Señoritas sin dar óulos a vanos escrupulos propios de nuestro atraso e ignorancia.

Otro medio de esparcir el conocimiento de la higiene infantil entre nosotros son las conferencias para las madres que deben darse en lenguaje claro, conciso y al alcance de todas las inteligencias.

IMPRESOS

Entre nosotros donde se dice que hay un fuerte porcentaje de analfabetos, parecería a un examen superficial que no sería la imprenta un buen medio de vulgarización científica, pero hay que pensar que buena parte de las personas que saben leer desconocen completamente los preceptos de la higiene infantil.

Los folletos, cartillas e impresos de toda clase sería un medio práctico para extender los conocimientos. Un folleto que contuviera todas las nociones generales de la higiene infantil, consejos útiles de puericultura adaptados a nuestro medio y si es posible con ilustraciones para fijar mejor las ideas, podía repartirse gratis o mediante un módico precio a todas las jóvenes que se casan.

Los artículos en periódicos de diaria información sobre las enfermedades de los niños, alimentación, higiene, etc., para divulgar las nociones de puericultura, como ya se ha hecho esporádicamente entre nosotros deben continuarse hasta que a fuerza de repetirse, la idea de que el conocimiento de la higiene es esencial para la vida, se vaya fijando en los espíritus poco evolucionados.

nados que no admiten el valor del esfuerzo humano y guiados por enervante fatalismo no piensan en oponerse a lo que llaman las fuerzas del destino.

Después de esta rápida enumeración de los medios de que disponemos para luchar contra la mortalidad infantil tenemos el convencimiento de no haber más que abordado el difícil problema que se empeñan en solucionar todas las naciones civilizadas. Mucho queda por decir a propósito de este tema inagotable que no tenemos la intención de dejar terminado y a cuya empresa nos aventuramos guiados únicamente por un deber.

CONCLUSIONES

- 1.^a—La mortalidad infantil en Guatemala es de 158 por mil.
- 2.^a—El 58 por ciento de los niños mueren de gastro-enteritis.
- 3.^a—Se llega a ahorrar la mitad de vidas de esta cifra si se emprende una campaña científica contra la mortalidad infantil.
- 4.^a—El factor primordial de la mortalidad infantil en Guatemala se debe a desconocimiento absoluto, principalmente en la clase trabajadora de la higiene del recién nacido y de las reglas fundamentales para criar a un niño, en una palabra, a la ignorancia de la Puericultura.
- 5.^a—En el medio obrero, las condiciones de vida en un ambiente mal sano, morbígeno, la negligencia, el estado económico y los prejuicios contribuyen a mantener la mortalidad infantil.
- 6.^a—Para combatir la mortalidad infantil se necesita combatir la ignorancia divulgando los conocimientos elementales de la higiene infantil.
- 7.^a—Para evitar la mortalidad de niños de los primeros dos años, es de ingente necesidad la creación de Instituciones para la protección a la infancia en ellas deben estar interesados todos nuestros conglomerados sociales, públicos y privados.

FLAVIO ANDRADE M.

Vº Bº,

DR. L. ESTRADA G.
Catedrático de la Facultad.

Imprímase,

DR. LUIS LAZO ARRIAGA.
Decano suplente.

BIBLIOGRAFIA

- Traité de L'Allaitement et de L'Alimentation des Enfants de premier Age.*—A. B. Marfan.
- Manuel de Puericulture.*—L. A. Demelin et L. Devraigne, 1921.
- Conférences Practiques Sur L'Alimentation des Nourrissons.*—P. Nobécourt.
- The Diseases of Infancy and Childhood.*—L. Emmet Holt and John Howland, 1917.
- The Practice of Pediatrics.*—Charles Gilmore Kerley, 1917.
- Traité des Maladies de L'Enfance.*—Jules Comby.
- Manuel de Pédiatrie.*—Louis Unger.
- Cours de Puericulture.*—A. Bruch.
- Catechisme de Prophylaxie.*—Suárez de Mendoza.
- Diseases of the Stomach, Intestines and Pancreas.*—Robert Coleman Kemp.
- Traité d'Obstétrique.*—A. Ribemont, Dessaix et G. Lepage.
- Manual de Obstétrica.*—Prof. Fabre.
- Accouchements.*—P. Budin et E. Crouzat.
- Alimentación de los lactantes normales durante el segundo año de vida.*—The Journal of the American Medical Association.—John Lovett Morse, Marzo 15.—1920.
- Utilización de la grasa de la leche por el lactante.*—Journal of the American Medical Association, Editorial 1 Septiembre 1919.
- Significación de la Tuberculosis en la Infancia y la niñez con medidas para su protección.*—Alfred. F. Hess, Journal of the American Medical Association, Enero 15 de 1919.
- Alimentación Artificial en las criaturas atrépsicas.*—W. Mac Kinn Marriot, Journal of the American Medical Association, Noviembre 1 1919.
- Tratamiento de la indigestión crónica en la niñez.*—John Lovett Morse, Journal of the American Medical Association, Agosto 16 1920.
- Prevention and Treatment of Undernourishment in Child.*—William H. Donnelly, New York State Journal of Medicine, February 1922.
- Effects of the State of Nutrition of the mother during pregnancy and labour on the condition of the child at birth and for first few days of life.*—G. F. Darwall, The Lancet N.º 4,845, July 8 1916.
- L'Higiene et ses Perspectives.*—Leon Bernard, Leçon d'ouverture, Chaire d'hygiène. La Presse Médicale, 28 Août 1920.
- Nuevos Aspectos de algunos trastornos nutritivos.*—Alfred F. Hess, Journal of the America Medical Association, 1 de Abril de 1921.
- La necesidad de un criterio exacto en la modificación de la leche.*—Lewis Webb Hill, Journal of the America Medical Association, Abril 1 de 1921.

- Recherches épidémiologiques sur les affections a pneumocoques des Nourrissons.*
—P. Nobécourt, J. Paraf et H. Boniet. La Presse Médicale 19 Mai 1920.
- Sur les Pneumococcies des Nourrissons.*—P. Nobécourt et J. Paraf. La Presse Médicale 28 Août 1920.
- Los intercambios orgánicos en la obesidad infantil.*—Georges Mouriquand. Revista de dietética, Mayo de 1914.
- Esentials and Limitations of an average diet.*—O. H. Perry Pepper. The Medical Clinics of North America, Septiembre 1917.
- The care of the Premature Infant.*—Lawrence T. Royster, Medical Clinics of North America, May 1918.
- Tuberculin Skin Reactions in Diagnosis of Tuberculosis in Childhood.*—Julius H. Hess, Medical Clinics of North America, March 1918.
- La heredo-sífilis y su tratamiento.*—M. Carle (de Lyon).
- Papel clínico de la vitamina soluble en grasa: su relación con el raquitismo.*—Alfred F. Hess y Lester J. Unger, Journal American Medical Association, Febrero de 1920.
- El alimento defectuoso en relación con los trastornos gastro-intestinales.*—Robert Mac Garrison, de Inglaterra, Journal America Medical Association, 16 de Enero 1922.
- Analisis de la leche humana. Técnica para obtener muestras e interpretación de los resultados.*—Fritz B. Talbot, Journal America Medical Association, 15 de Octubre 1919.
- La Genèse des Tares des Rejetons Issus de Parents Malades.*—A. Charrin, Séance du 7 Août, Congrès Internacional de Médecine. París Août 1900.
- Les erreurs a eviter dans l'Alimentation infantile.*—Variot, Journal des Praticiens, 13 Décembre 1919.
- El efecto perjudicial de la alcalinización del alimento del lactante.*—Alfred F. Hess y Lester J. Unger, Journal American Medical Association, Diciembre 1 de 1919.