

## CAPITULO I. - INTRODUCCION.

El objetivo de este trabajo, ha sido el hacer un estudio de conjunto de la atención que la enfermera debe dar a un niño prematuro, dado que de su responsabilidad, conocimientos y cuidados, depende la vida de un ser cuyo organismo no está preparado en su totalidad para enfrentarse a la agresión del medio en que se va a desarrollar.

## CAPITULO II. -

### EL NIÑO PREMATURO.

A. - Definición. - Según la definición de la Organización Mundial de la Salud "Prematuro es todo aquel recién nacido vivo cuyo peso al nacer es inferior a 2,500 grms".

Según ésta interpretación y a los efectos clínico prácticos, debe considerarse como prematuro, a todo niño nacido de un embarazo simple o múltiple, sea prematuramente o a término, o incluso después de término cuyo peso en el momento de nacer, sea de 2,500 Gm. o menos.

Se infiere de ello, que ese niño no está completamente preparado para una vida extrauterina plena por existir una debilidad orgánica relativa, en ausencia de una debilidad constitucional hereditaria o malformaciones.

Está bien establecido que cuanto menos tiempo tiene y más pequeño es el feto al abandonar el útero, tantas mayores serán las dificultades que habrá de vencer para cumplir las funciones orgánicas para la vida. Resulta así obvia, la debilidad vital subsiguiente.

B. - Clasificación. - 1. - Según el peso al nacer: ( 6 )

- Menos de 750 Gm.
- De 751 a 1,000 Gm.
- De 1,001 a 1,250 Gm.
- De 1,251 a 1,500 Gm.
- De 1,501 a 2,000 Gm.
- De 2,001 a 2,500 Gm.

2. - Por la edad al producirse la muerte, en los diversos grupos clasificados según el peso.

3. - Por la edad en el momento del ingreso, cuando se trata del ingreso de niños provenientes de otros hospitales o de sus hogares

4. - De acuerdo con su desarrollo físico: a) Niños prematuros sin alteraciones patológicas; normales para su edad fetal. b) Niños prematuros con alteraciones patológicas debidas a: b1. - Enfermedades constitucionales e infecciones crónicas de los padres. b2. - Factores maternos que influyen en la nutrición fetal. b3. - Afecciones locales maternas. b4. - Embarazos múltiples. b5. - Defectos constitucionales y malformaciones congénitas del feto. b6. - Padres en edad avanzada. c) Niños nacidos a término pero inmaduros, con alteraciones patológicas.

### C. - Desarrollo fisiológico.

Caracteres generales. - El aspecto y las características del niño prematuro sano, varían con su edad fetal en el momento de nacer.

Al prolongarse el período de gestación, los caracteres distintivos del feto se atenúan cada vez más hasta resultar imposible diferenciar a un niño ligeramente prematuro, de otro nacido a término.

Las características clínicas y físicas son las siguientes: (8)

1. - El cuerpo suele ser de escaso desarrollo, hipotrófico. En algunos casos el niño es de un tamaño considerable y no obstante, el desarrollo de sus órganos internos es inmaduro.

2. - El peso varía entre 600 y 2,500 Gm. en los viables.

3. - La piel es suave y blanda, de un color rojizo amoratado. La epidermis es delgada y los vasos sanguíneos se ven con facilidad.

4. - El tejido adiposo es escaso, por lo que la piel suele colgar en pliegues; las facciones son angulares, por lo que el rostro semeja el de un viejo. Cuando el niño está bien nutrido y se acerca más al término de la gestación, frecuentemente se encuentra una facies contraria a la anterior y se le llama de rorro.

5. - El lanugo es abundante, sobre todo en la superficie de las extremidades, la frente y la parte superior de la espalda.
6. - Cabeza. - En general, el volumen total de la cabeza, con relación al del cuerpo, es mayor que en el niño a término.
7. - El Cráneo es redondo u ovoide. A veces presenta poco pelo, aunque nuestros niños de raza indígena, frecuentemente sucede lo contrario. Las fontanelas son grandes y las suturas prominentes.
8. - En la nariz y a veces también en el mentón, se distinguen numerosos pequeños comedones.
9. - Las orejas son blandas, pequeñas, y por lo general están ceñidas al cráneo.
10. - Las uñas son blandas. En los niños más grandes, han llegado a las puntas de los dedos mientras que en los más pequeños, pueden estar escasamente desarrolladas.
11. - El llanto es débil, monótono y quejumbroso.
12. - El niño duerme profundamente y en ocasiones es necesario tener que despertarlo para su alimentación. Su capacidad de succión puede ser débil o faltar por completo. Todos los movimientos son lentos; las funciones son poco activas y el niño presenta un grado notable de inercia muscular.
13. - La talla de éstos niños es siempre menor que lo habitual. Oscila, en los viables, entre 28 y 48 cm.
14. - La orina es escasa.

Estos caracteres principales que pueden observarse al examen superficial, varían en diferentes prematuros de la misma edad, según la causa de la prematurez y el estado de salud, tanto de la madre, como del niño. Al aumentar la edad del feto, estos rasgos característicos se hacen menos perceptibles.

Peso. - La pérdida de peso corporal durante los primeros días de la vida es tan constante en los niños a término, que las disminuciones

moderadas deben considerarse como fisiológicas, lo mismo sucede en los prematuros, si bien la mayoría de los casos, la pérdida es relativamente mayor. Comparativamente la pérdida de peso es mayor en los niños prematuros que en los niños normales, y también aquellos tardan más en recuperar el peso que tenían al nacer. Cuanto más pequeño es el niño y más deficiente su estado general, mayor es el tiempo que requiere para alcanzar su peso de nacimiento.

Después de alcanzar su peso mas bajo, la mayor parte de los prematuros tiene un aumento diario de 5 a 20 grms. por término medio.

**TRACTO RESPIRATORIO.** - Uno de los rasgos característicos más prominentes del prematuro y del niño congénitamente débil es la escasa potencialidad respiratoria. En respuesta a la necesidad de oxígeno el prematuro inspira al nacer, pero su poder muscular es débil y sus esfuerzos resultan insuficientes para elevar la pared torácica y expandir así la cavidad pulmonar. A causa de ello, si bien el aire penetra en los grandes bronquios, muchos de los pequeños bronquiolos no llegan a dilatarse, y una gran porción del pulmón permanece en estado fetal y puede incluso necesitar semanas para alcanzar su expansión completa.

La deficiente oxigenación de la sangre se acompaña de episodios de cianosis durante los cuales la respiración cesa por completo. Estos intervalos apneicos pueden durar hasta un minuto o más reanudándose después la respiración. Tales episodios no son raros en las primeras dos semanas de la vida y a menudo aparecen sin signos premonitorios. Puede producirse la recuperación, y hacerse entonces los ataques menos frecuentes y menos intensos; en caso contrario, estos adquieren una grave significación y a menudo tienen una terminación fatal.

Clinicamente la debilidad respiratoria se manifiesta por un llanto monótono, débil y quejumbroso, y por espiraciones estertorosas y retracción esternal. Además la respiración es superficial, a menudo irregular y de tipo abdominal. Si bien un niño nacido al 60. mes puede respirar durante horas, no es sino hasta el 70. mes de la gestación que puede considerarse bien establecida la función respiratoria.

**TUBO DIGESTIVO.** - Los músculos de la región bucal, la lengua y el paladar blando son débiles. Según puede verse en la autop-

sia, el estómago del prematuro, antes de su primera ingestión de alimento se halla en posición casi vertical y es de forma tubular. Si el niño ha recibido alimento, el fundus está bastante bien desarrollado y el estómago ha adquirido una posición más oblicua.

**SISTEMA NERVIOSO.** - El incompleto desarrollo en general del sistema nervioso en el niño prematuro más marcado cuanto menor es el peso de nacimiento y la edad del producto, es de gran importancia por sí solo y por la relación que guarda con todos los demás aparatos y sistemas del organismo.

La estimulación externa sola provoca un llanto débil y ligeros movimientos del cuerpo. Estos últimos son más lentos que en los niños a término y la criatura tiende a caer en un profundo sueño tan pronto como se suprime el estímulo. La débil función respiratoria y los igualmente débiles esfuerzos de succión dependen también en cierta medida, del desarrollo incompleto de los centros nerviosos. Los reflejos nasal y faringeo son particularmente débiles y los reflejos abdominales raras veces existen.

**SISTEMA CARDIOVASCULAR.** - Comparado con otros órganos el corazón está relativamente bien desarrollado. La potencia del miocardio no ha de sorprender, pues desde los primeros meses del embarazo la precocidad del desarrollo de este órgano guarda estrecha relación con la importancia de su funcionamiento.

La frecuencia del pulso del prematuro recién nacido es sumamente variable, fluctuando entre 90 y 200 por minuto con un promedio de unos 120.

Por lo general, el corazón solo se afecta secundariamente en ataques asfícticos, haciéndose débiles y más lentos los tonos durante los accesos cianóticos. La acción cardíaca a menudo persiste horas después de haber cesado la respiración. Sin embargo en el prematuro la astenia miocárdica puede también ser causa de cianosis y con frecuencia se acompaña de edema.

Las paredes vasculares del prematuro son más débiles que las del niño nacido a término; de ahí que los prematuros estén expuestos a presentar hemorragias como consecuencias de traumatismos relativamente ligeros. También los débiles vasos intra-

craneales del prematuro, favorecen las hemorragias intracraneales. Las que si son masivas o secundarias a una lesión cerebral, y suelen ir seguidas de muerte precoz.

El tiempo de protrombina generalmente está aumentado por lo que es conveniente que se le suministre la dosis de vitamina K adecuada.

**CABEZA.** - El rápido crecimiento del encéfalo en comparación con el esqueleto, da lugar a que la cabeza adquiera un volumen que no guarda relación con el tronco. La gran separación de las suturas permite el agrandamiento precoz que se denomina pseudo-hidrocefalia. Puede verse una microcefalia secundaria por falta de desarrollo del cerebro o por osificación precoz de las suturas, asociada con el cierre de las fontanelas.

**OJOS.** - Las impresiones luminosas intensas producen el cierre reflejo de los párpados.

Los movimientos oculares del prematuro son incoordinados y se hacen generalmente en sentido horizontal, alguna que otra vez hacia afuera, pero con más frecuencia, netamente hacia adentro. Esta tendencia a la convergencia puede persistir hasta el segundo mes de vida. El reflejo fotomotor existe ya antes del nacimiento, y la pupila, al ser expuesta a una luz intensa se contrae y solo vuelve a dilatarse después de 2 a 3 segundos.

**OIDOS.** - En el recién nacido a término la capacidad auditiva es muy deficiente. Como es de suponer, el mecanismo auditivo no está desarrollado, dependiendo el grado de desarrollo, principalmente de la edad fetal del niño.

**PIEL Y ANEXOS.** - La piel como ya dijimos anteriormente es delgada, blanda y por lo general de un color entre rojo y rosado.

A veces tiene un tinte cianótico peculiar y la transparencia de la dermis permite visualizar la red vascular. La piel está parcial o completamente cubierta de lanugo, sobre todo en la región interescapular y a menudo también en el rostro y las superficies de extensión de las extremidades. La flaccidez de las

orejas y de las alas de la nariz se debe al escaso desarrollo del cartilago.

La piel del mentón y de la nariz está sembrada de pequeñas pápulas blancas o amarillas llamadas comedones debidas a la retención sebacea.

La ictericia es por lo general más pronunciada en prematuros que en el niño a término, y el eritema tarda mas en desaparecer. Si hay hipotermia el enrojecimiento de la piel suele desaparecer con mayor rapidez.

La falta de tejido adiposo se pone de manifiesto por el aspecto anguloso de la cara; el mentón es afilado, y la cabeza pequeña y estrecha. Con frecuencia la piel tiene un aspecto brillante, como si estuviera tensa, observándose ésto especialmente en los prematuros más pequeños. Puede faltar la piel en algunas zonas, particularmente en los talones.

El ombligo está más próximo a la sínfisis pubiana que en el niño a término y es con mucha frecuencia origen de hernia.

Las glándulas mamarias están casi siempre escasamente desarrolladas y por lo general no son palpables en los más pequeños.

D. - Deficiencias Principales. - La enfermera ocupa un lugar de trascendental importancia en el cuidado del niño prematuro y por consiguiente tiene que velar por las tres deficiencias principales del niño.

A saber:

- a). - Hipotermia
- b). - Susceptibilidad a las infecciones.
- c). - Inanición

a). - Hipotermia. - La regulación calórica es una de las funciones menos desarrolladas en el niño prematuro. Como es de suponer, la temperatura orgánica muestra considerables fluctuaciones con tendencia a la hipotermia, eso obedece a diversos factores:

1. - Deficiente regulación calórica por falta de desarrollo del sistema nervioso. Es posible que en un prematuro, cuyo cerebro se encuentra todavía en formación y en el que no se ha completado aún la separación entre la sustancia blanca y la sustancia gris, el sistema nervioso no haya alcanzado el grado de madurez suficiente para funcionar normalmente.

2. - Pérdida calórica por radiación. - La magnitud de la pérdida calórica de un animal por conducción, radiación y evaporación por la piel y la superficie pulmonar, está determinada por la extensión de la superficie y por el espesor del pániculo adiposo aislante. La pérdida de calor es en gran parte proporcional a la extensión de la superficie del cuerpo. La superficie corporal de un niño prematuro es relativamente mayor que la de un recién nacido de peso normal. Por otra parte, es también característica del prematuro la ausencia de depósito adiposo en la piel. Estas condiciones físicas hacen que resulte difícil al niño prematuro retener su propio calor y explican la facilidad con que se producen temperaturas subnormales.

3. - Insuficiente combustión de Oxígeno como consecuencia del escaso desarrollo de los centros respiratorios. Este factor a menudo produce asfixia.

4. - Lentitud circulatoria a causa de una actividad cardíaca débil. El resultado es una oxigenación inadecuada.

5. - Insuficiente producción calórica por falta de alimentación o por metabolismo inadecuado.

b. - Susceptibilidad a las infecciones. - Es un hecho de observación común, que el niño prematuro es menos resistente a la adquisición de procesos infecciosos de toda índole y que estos revisten características de mayor gravedad que en el nacido a término. Así un coriza nasal común y corriente, que en el recién nacido normal no pasa de dar algunas molestias y es fácilmente curado, en el prematuro a menudo reviste formas serias y graves que muchas veces lo conducen a la muerte, con más razón, procesos pulmonares o intestinales de más seriedad.

Como explicación de este hecho se puede considerar la inmadurez en general de todos los órganos, a la deficiencia de la facultad de inmunización de estos niños y a la escasa respuesta antiinfecciosa de los órganos hematopoyéticos.

Es posible también que la deficiencia en globulinas de la sangre, principalmente de la gamma, tome parte en esta desventaja fisiológica de menor resistencia a las infecciones.

Por otra parte, es un hecho que los prematuros carecen, al nacer, de la cantidad suficiente de sustancias inmunizantes maternas. La teoría de si estas son pasadas por el calostro, cada vez está menos aceptada, inclinándose al parecer, por los que sostienen que es la placenta el órgano a través del cual se transmiten de la madre al hijo. De ser así este paso se efectúa en su mayor intensidad en las últimas semanas de la gestación, lo que explicaría en parte la deficiencia de ellas en el niño que nace antes de tiempo.

c. - Inanición (1). - Durante la vida intrauterina el niño recibe de la sangre materna las sustancias biológicas necesarias para su mantenimiento, crecimiento, desarrollo y regeneración de sus células. La corriente sanguínea materna también lleva a la placenta el oxígeno y demás elementos necesarios para la nutrición del feto. La incorporación de estos alimentos a la circulación prenatal no exige de parte del feto otro esfuerzo que el de las contracciones cardíacas. Pero desde el momento en que se produce el nacimiento el niño pasa a constituir un ser independiente y debe luchar para vivir. Es necesario un metabolismo aumentado a expensas de las funciones digestivas y respiratorias, para que el niño pueda combatir los agentes externos.

Como los centros de succión se hayan demasiado poco desarrollados para que el lactante obtenga una nutrición satisfactoria, la mayoría de estos niños no pueden ser abandonados a sus propios recursos para obtención de su alimento.

La ausencia o la disminución de los reflejos de succión y de deglución, la poca fuerza de los músculos de la lengua, boca y faringe que intervienen en estos fenómenos, la frecuente insuficiencia respiratoria, la reducida capacidad gástrica los fáciles

accidentes por distensión abdominal o por el paso de alimento a las vías respiratorias altas, etc., hacen que la alimentación del niño prematuro, esté sujeta a determinadas normas especiales.

Tanto la fuerza para succionar, como la presencia de reflejos de succión y de deglución, indican de manera determinante, que se debe utilizar la sonda, el gotero, el alimentador o la botella.

Es indispensable, por otra parte, que la persona que administra los alimentos domine las técnicas para el uso de los diferentes métodos de alimentación, pues de lo contrario, se presentarán muy fácilmente los accidentes ocasionados por errores al ofrecerlos (Introducción del alimento por las vías respiratorias, vómitos, aerogastria, etc.).

El tipo de leche y la fórmula a administrarse, serán indicadas por el médico aunque en su defecto, la enfermera puede darle al niño leche materna o semidescremada en polvo, pues en lo general, son las que más recomiendan los autores. Acerca de la cantidad que se le debe administrar, será de acuerdo al peso y a la capacidad gástrica del niño, generalmente se empieza con 10 a 15 c.c. cada tres horas y se va aumentando según la autodemanda del niño, que es un índice excelente en el que puede basarse la capacidad gástrica.

#### E. - Manera de combatir las deficiencias.

a). - Hipotermia. - Una cuidadosa consideración de todos los factores que tienden a producir hipotermia, demuestra claramente que no se puede esperar que la pérdida calórica por la superficie del cuerpo se compense mediante la producción interna del calor. Por lo tanto, a fin de mantener una temperatura corporal uniforme, es esencial asistir al niño proporcionándole un ambiente de aire puro adecuadamente calentado para mantener una temperatura orgánica normal. La capacidad para producir calor es, en el prematuro, tan escasa, que la temperatura corporal desciende con mucha rapidez por debajo de la normal. En lugar de alcanzar los 37°C del lactante a término, la temperatura cae a 35° C o menos, a no ser que se realicen esfuerzos especiales para mantener caliente al niño.

La temperatura del medio ambiente puede ser regulada y mantenida por diferentes medios, desde el más rudimentario como es el uso de botellas o bolsas de agua caliente y de cojines eléctricos, hasta el de incubadoras que actualmente ofrecen, además del control de la temperatura, aislamiento, humedad y suministro de oxígeno en caso necesario.

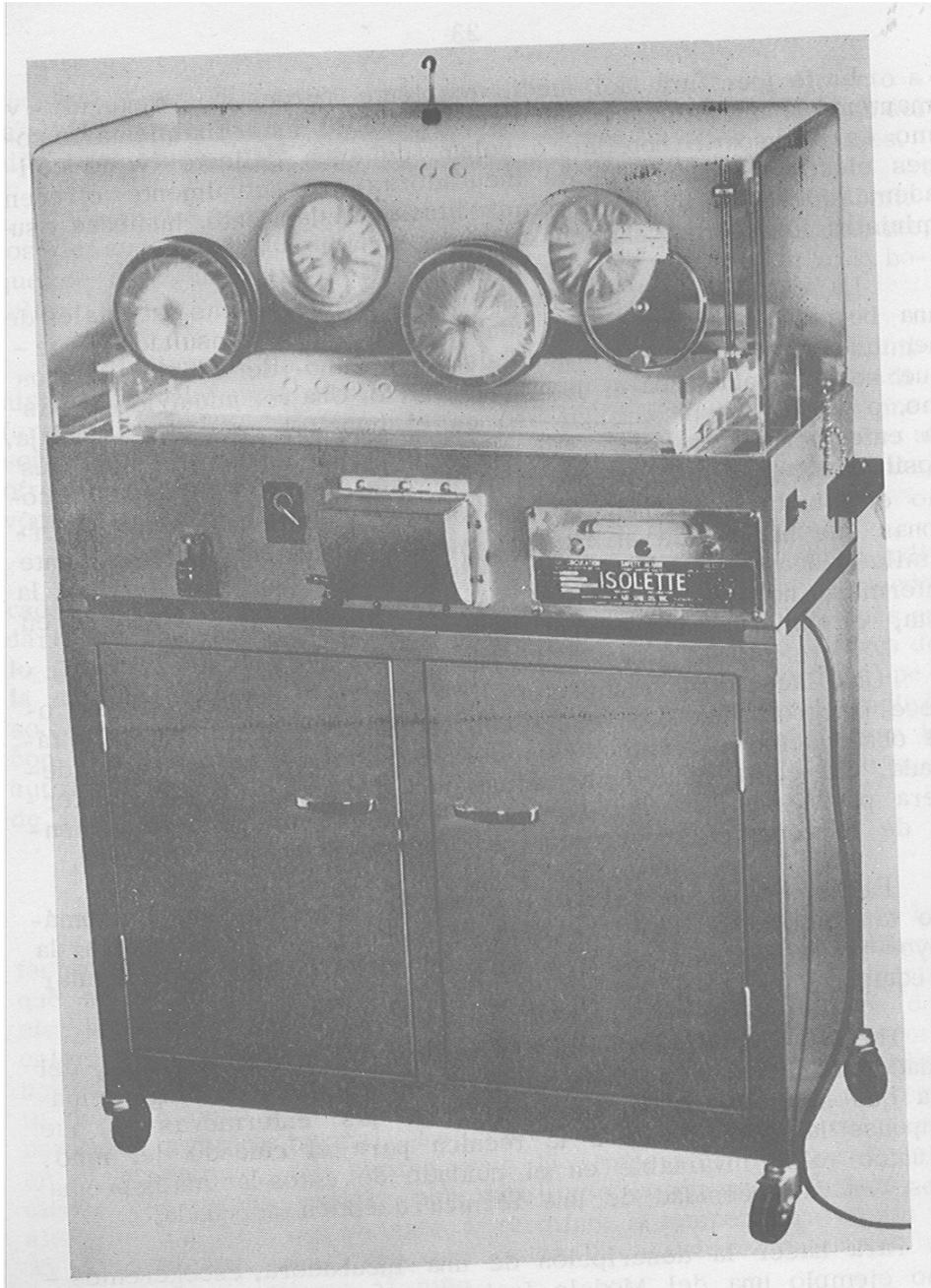
La enfermera debe conocer las características esenciales de una buena incubadora, pues con frecuencia es consultada al tener que procederse a la adquisición de uno de éstos aparatos que sea apropiado para uso hospitalario. Una vez adquirido el mismo, o si ya existe uno en uso en el hospital en que se trabaja, la enfermera debe llegar a conocer bien su funcionamiento, sus posibilidades, sus limitaciones y su atención. Tanto el hospital como el fabricante, deben asumir la responsabilidad de que las personas que habrán de utilizar la incubadora estén perfectamente familiarizadas con su regulación, limpieza y funcionamiento. Si la enfermera no sabe limpiar la incubadora, pueden acumularse en ésta, el polvo y la suciedad durante meses.

Una incubadora satisfactoria es aquella cuyo empleo no ofrece peligros, que se regula con facilidad y que permite la fácil observación y manipulación del lactante con una asepsia adecuada. La cama debe estar construída de manera que la enfermera pueda sostener debidamente al lactante mientras lo alimenta; de lo contrario ocurren a veces vómitos y regurgitaciones.

El dispositivo de calefacción, ha de tener un control automático tan fácilmente regulable, que la enfermera pueda dedicar la mayor parte de su tiempo, a atender al lactante y no a regular el equipo.

Hoy se considera que la incubadora es parte integrante del cuidado del lactante prematuro. Esto no significa de ninguna manera que sustituya la buena atención de las enfermeras o que compense las violaciones a la técnica para el cuidado del niño. El único valor invariable en el cuidado de éstos lactantes prematuros, es la necesidad de una técnica aséptica adecuada.

Para hacer la descripción de una incubadora, escogeremos - como ejemplo una del Modelo Isolette que es la más comúnmente usada en nuestro medio.



Tiene forma rectangular. Está formada por tres partes principales: La superior que es una cápsula de plástico transparente en todas sus paredes exceptuando la base que es de aluminio. Presenta en las caras anterior y posterior, dos aberturas circulares grandes para dar paso a las manos de la persona que atiende al niño y que se encuentran cerradas herméticamente por un sistema de círculos concéntricos y mangas de plástico suave.

En su cara superior existe un pequeño orificio que sirve para pasar el gancho que está unido al exterior con la báscula y de cuyo extremo inferior se puede colgar una pequeña hamaca o pesa bebé donde se coloca al niño para pesarlo.

En la parte anterior, a la derecha de los orificios de las manos, se encuentra otro orificio grande cerrado con tapadera de bisagra de plástico duro que se usa para sacar todo lo usado o séptico.

Tiene además, seis pequeños orificios colocados cuatro en la parte antero inferior y dos en la parte posterior y superior que proveen adecuada circulación de aire dentro de la incubadora que pueden ser tapados fácilmente cuando así se desea, para obtener mayores concentraciones de oxígeno.

La base en que se coloca el colchón de hule espuma, es de aluminio y es movable. Se le pueden dar posiciones de Fowler y Trendelenburg.

En el ángulo interior anterior derecho de la cámara, se encuentra un termómetro dentro de la incubadora. Está graduado en escalas Centígrado y Fahrenheit.

La parte media que es de aluminio, tiene en su interior el sistema de calentamiento. Este es automático, pudiéndose dejar graduado a una determinada temperatura.

Tiene un sistema humidificador regulable y un juego de termómetro que dan temperatura seca y húmeda, facilitando así el conocimiento exacto del porcentaje de la misma en el interior del aparato.

Tiene un depósito o cámara para hielo que se usa en caso necesario y en climas cálidos donde es necesario enfriar el aire. En la parte media inferior tiene una pequeña llavecita que sirve para desaguar éste depósito.

A la derecha se encuentra un tablero que contiene controles manuales y focos de señales para manejar las unidades térmicas.

A la izquierda hay una llave con graduaciones para controlar la humedad y un pequeño tubo de plástico que conduce al recipiente de agua destilada que es la que produce la humedad.

En la cara lateral derecha tiene unas válvulas para la administración de aire y de oxígeno. A la izquierda de éstas, tiene dos pequeñas aceiteras.

La parte inferior es un gabinete de lámina en el que se colocan y guardan la manguera del aire, el equipo de termometría, el equipo del baño, la báscula, etc.

Tiene ruedas para su fácil traslado.

Se aconseja que la incubadora se instale de modo que tenga acceso por todos lados para que así se pueda manipular y observar al niño desde cualquier ángulo.

#### Manejo y limpieza de la incubadora. (13)

1. - Control de la temperatura: a) Conéctese la incubadora y gírese el botón que controla la temperatura en el sentido contrario al de las manecillas del reloj para subir la temperatura. b) Si es posible, dejése precalentar la incubadora por espacio de una hora hasta que alcance aproximadamente  $32^{\circ}$   $35^{\circ}$  C. c) Cuando se ha alcanzado la temperatura deseada, muévase el botón de temperatura en dirección de las manecillas del reloj poco a poco hasta que se apague el foquito indicador (Anaranjado). La temperatura entonces, se mantendrá automáticamente igual.

La incubadora no debe estar expuesta a los rayos directos del sol ni cerca de otra fuente de calor (Radiadores), pues se puede alterar la temperatura deseada haciendo sonar el timbre de alarma y prendiéndose el foco correspondiente a ésta (Rojo).

Nota. - Debe siempre tenerse en cuenta que la temperatura del niño es la que debe regir a la del medio ambiente, es decir, debe proporcionarse al niño el calor suficiente que le permita mantener una temperatura corporal la cual, tomada en el recto, sea entre  $36^{\circ}5$  y  $37^{\circ}5$  C.

Por lo tanto, aún cuando se sabe que una temperatura promedio de  $30^{\circ}$  C es la ideal en el medio ambiente para mantener la temperatura correcta en un niño prematuro también promedio, es preferible siempre insistir en que la temperatura corporal del niño es la que debe gobernar la temperatura del medio ambiente, aún cuando ésta tenga que subirse, como frecuentemente sucede en los niños muy pequeños.

2. - Administración de oxígeno. - Conéctese directamente el tubo del oxígeno del fluómetro en la válvula del suministrador de oxígeno de la incubadora. Con éste método de administración de oxígeno no se necesita barboteador.

Los seis pequeños orificios de ventilación de la cubierta de plástico de la incubadora, proveen adecuada circulación de aire en caso de que falte la corriente eléctrica.

La mayor y más económica concentración de oxígeno, se obtiene con los orificios de ventilación cerrados. Estos se pueden cerrar con tapones de corcho o con cintas especiales de plástico que vienen con cada incubadora. No se debe usar tela adhesiva en ninguna parte de la cápsula de plástico.

Póngase el fluómetro a 6 o 7 litros, antes de que ingrese el niño por espacio aproximado de veinte minutos y después bájese a la concentración apropiada.

Se recomienda que se compruebe frecuentemente la concentración de oxígeno dentro de la incubadora, con un oxímetro como un procedimiento de rutina.

Como en nuestro medio no contamos actualmente con uno de estos aparatos (oxímetro), pondremos una tabla que marca aproximadamente la concentración de oxígeno de acuerdo con los litros por minuto proporcionados por el fluómetro:

Cantidad de litros por minuto	2	3	4	5	6
Concentración con orificios abiertos	40%	50%	55%	58%	62%
Concentración con orificios cerrados	45%	57%	66%	80%	92%

3. - Control de la humedad. Intimamente unida a la temperatura se encuentra la humedad, que tiene influencia sobre la piel y las mucosas expuestas al medio ambiente. Se acepta generalmente que la humedad relativa debe ser entre 45% a 60%.

Llénese directamente con agua destilada, la cámara correspondiente a la humedad.

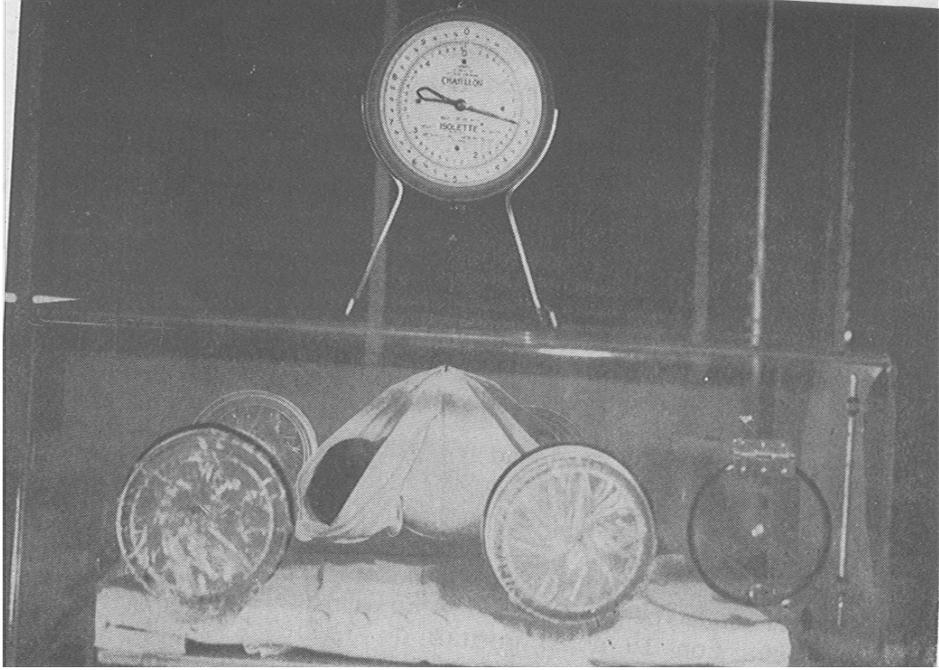
Muévase la llavecita de control de humedad a la cantidad deseada.

Nota. - Si la humedad se mantiene a 80 o 95% cuando se usan concentraciones altas de oxígeno, y en casos de neumonía o atelectasia, puede aparecer condensación dentro de la cápsula de plástico. La cantidad de condensación que aparece, depende de la temperatura diferencial que haya entre la cápsula y el medio ambiente. Si esto sucede, se limpia el exceso de condensación con un lienzo de franela o material absorbente para poder seguir observando al niño y la temperatura.

4. - Peso del niño. - Colóquese la báscula en la parte superior de la cápsula de plástico. Pásese el extremo inferior del gancho por el orificio y el superior fíjese a la báscula procurando que no toque los bordes. Colóquese al niño en la hamaca o pesa bebé, cuélguese ésta del extremo inferior del gancho y léase el peso directamente.

Nota. - La báscula tiene un tornillo en la parte inferior de la escala que se puede usar para nivelarla cuando sea necesario.

De fábrica, la manecilla que marca el peso está marcando un poco antes del cero en las escalas para compensar el peso del gancho y de la hamaca.



#### 4. - Control del sistema de enfriamiento.

El sistema de enfriamiento se usa únicamente cuando la temperatura del medio ambiente es superior a la temperatura deseada dentro de la incubadora.

Llénese la cámara del hielo con aproximadamente 9 kg. de hielo y el resto de agua.

Gírese el botón del control de la temperatura al mínimo para prevenir el enfriamiento excesivo.

Póngase el control de la humedad hasta el máximo "full".

Limpieza y mantenimiento. - Cuando la incubadora no esté en uso o al ser dado de alta un niño, ábrase la cápsula de plástico, quítese el colchón de hule espuma y la plataforma de aluminio para limpiarse con más facilidad.

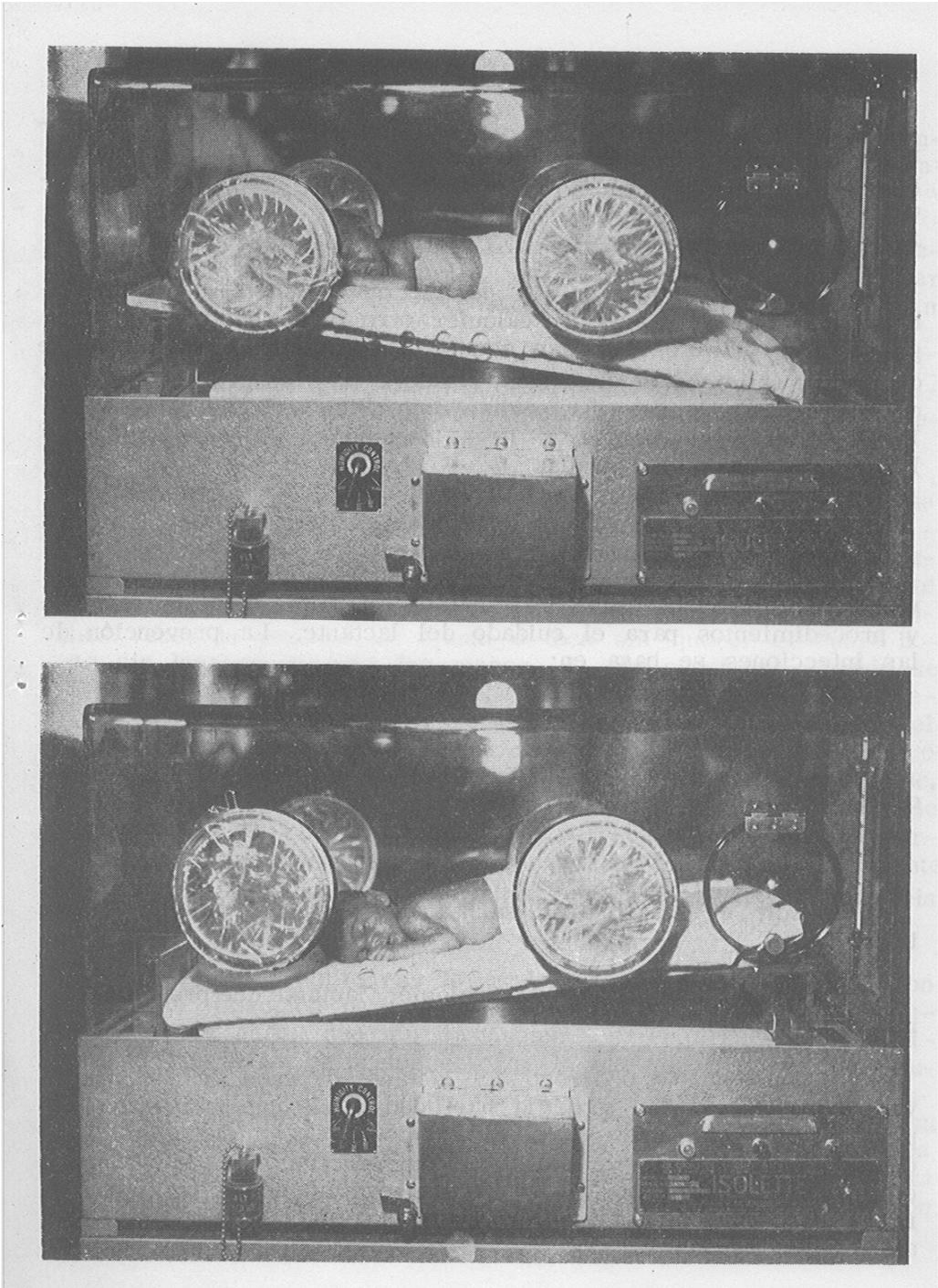
Usése un trapo húmedo para limpiar alrededor del termostato y la unidad base.

La cámara de la humedad se puede limpiar cada 2 o 3 meses quitando la manguera de la válvula de la humedad y después desatornillando la pequeña rosca que desatornilla la plataforma de acero.

Llénese cada pequeño reservorio de aceite aproximadamente cada 3 meses con 15 a 20 gotitas de aceite 3 en uno. Para mayor comodidad se puede apuntar en la pequeña placa la fecha de la última aceiteada.

Para limpiar la cápsula de plástico y los accesorios no se debe usar alcohol o tinturas, simplemente se limpia con agua y jabón y después se le pasa un trapito de franela para darle brillo.

Las mangas de plástico con que se cierran los orificios que dan acceso a los brazos, se quitan se lavan con agua tibia y una vez secas se vuelven a colocar, colocando la parte más angosta alrededor del anillo interior y doblando hacia afuera la parte más ancha para colocarlo alrededor del anillo exterior.



Instrucciones generales. - Para cambiar el colchón a posiciones de Fowler o Trendelenburg debemos asegurarnos de que la plataforma de aluminio ha quedado bien enganchada en las verticales de plástico que se encuentran a uno y otro lado del interior de la incubadora.

Es preciso evitar en lo posible que puedan contaminarse con las heces del pañal o cualquier otro objeto séptico las mangas de los orificios que dan acceso a las manos, por lo que se debe usar el orificio que tiene tapadera de bisagra de plástico duro situado a la derecha, evitando también así que pasen sobre la cara del niño. Aunque si llega a ocurrir, se debe quitar y lavar la manga contaminada.

b) Susceptibilidad a las infecciones.

La morbilidad es siempre mortalidad en potencia. Para prevenir la morbilidad es imprescindible la asepsia en las técnicas y procedimientos para el cuidado del lactante. La prevención de las infecciones se basa en:

Un servicio de prematuros limpio en todo momento.

El lavado perfecto de las manos y la manipulación adecuado de la ropa blanca y los equipos.

Asepsia.

Impedir el acceso a la sala a toda persona que tenga una infección.

Aislamiento inmediato de cualquier lactante que presente signos de infección.

El bienestar y progreso del lactante depende de las observaciones concienzudas y de la habilidad de la enfermera para aplicar con inteligencia sus conocimientos. Cualquiera que sea la técnica que se emplee, ésta debe ser sencilla, perfecta, eficaz y constantemente aplicada por todos en todo momento, para que durante su permanencia en el servicio cada lactante esté siempre aislado de los demás.

A continuación presentamos algunas técnicas seguras y sencillas que pueden emplearse en un servicio de prematuros para obtener un mínimo de morbilidad y un máximo de asepsia.

**Indumentaria de la enfermera.** - Las enfermeras deberán llevar uniforme de mangas cortas, que se pondrán antes de entrar a la sala. Es también aconsejable el uso de turbantes que cubran toda la cabeza.

**Cubre bocas. (8).** - La mayoría de los médicos y enfermeras consideran que la utilidad de los cubre-bocas es dudosa, especialmente en las salas de prematuros y lactantes.

Las principales desventajas de su empleo son: 1- la falsa sensación de seguridad que confiere a quienes lo utilizan.- 2 - Después de una hora de utilizado el cubre-boca, en lugar de representar una protección para el niño, se convierte en una fuente de infección tan grande como podría serlo un pañuelo. 3- Muchas veces la persona se ajusta o toca sin querer el cubre-bocas sin lavarse después las manos. 4- En ocasiones cuando se levanta al niño para que eructe, la carita puede tocar el cubre-bocas. 5- También es muy frecuente que la persona se quite el cubre-bocas y lo deje sobre una mesa limpia, contaminándola; o bien que al quitárselo lo ponga en el bolsillo de la bata y que, al volvérselo a colocar, la parte que antes estaba del lado de afuera quede en contacto con el rostro. 6- Aunque formen parte de una técnica obligatoria, rara vez se dispone de suficiente cantidad de cubre-bocas para poder cambiarlos con la frecuencia debida,

Si bien se admite que la nariz, la garganta y la boca son fuentes de infección para el paciente, la técnica de llevar cubre-boca de gasa, que tan comúnmente se emplea en la actualidad, no resuelve el problema. Por lo que yo en lo personal sugiero, que debido a estas desventajas lo mejor es no usar cubre-bocas siempre y cuando la persona que tenga al niño a su cuidado se abstenga de hablarle de frente o pegar su cara a la del niño, lo mismo que sea lo suficientemente responsable para abstenerse de entrar al servicio cuando padezca alguna infección bucal, nasofaríngea o de cualquier otra índole.

Limpieza de la sala.- Las paredes de la sala deben lavarse por lo menos tres o cuatro veces al año. Los pisos se lavan todos los días. No se permite barrer en seco. Los marcos de las ventanas y los muebles se repasan todos los días con un trapo húmedo.

Debe destinarse un día determinado de la semana para la limpieza de estantes, mesas, muebles, equipos, etc. a fin de que no exista la posibilidad de que ésta limpieza general deje de ser hecha por lo menos una vez a la semana. Los recipientes para los pañales, los cestos para la ropa blanca y los canastos para la basura deben lavarse cada semana.

Entre cada paciente dado de alta, las cunas deben lavarse perfectamente con agua y jabón. Si el colchón está cubierto con una funda o material plástico también este debe retirarse para limpiarse a fondo.

Manipulación de la ropa blanca y equipos.

Los recipientes para gasa, algodón, aplicadores, etc.- deben mantenerse tapados, salvo cuando se retira el material estéril. Estos recipientes deben ser esterilizados aproximadamente una vez a la semana o después de cualquier posible contaminación. Los abate lenguas deben esterilizarse en el autoclave y mantenerse estériles.

En la sala debe haber un estetoscopio que deberá limpiarse (especialmente la porción auscultatoria) con alcohol o benzal cada vez que se utiliza. La cinta métrica para medir a los lactantes debe también limpiarse tantas veces como se use.

De ser posible, la ropa blanca de la sala de prematuros debe lavarse aparte de la demás ropa blanca del hospital.

Técnica para la limpieza de las manos.-

Hay dos escuelas en lo que se refiere al procedimiento para el lavado de las manos: Una de ellas aboga por el procedimiento de restregar bien las manos con cepillo, mientras que la otra sostiene que es suficiente lavarse con agua tibia y jabón. Si las manos se lavan de 60 a 120 veces durante el turno, se-

rá prácticamente imposible evitar las abrasiones de la piel sobre todo si cada vez se emplea un cepillo de cerda dura, y la mano con abrasiones alojará aún, mayor cantidad de bacterias, por lo que en general se recomienda que la primera lavada al entrar al servicio sea con cepillo y las subsecuentes con agua tibia y jabón.

Se recomienda que el lavado de manos sea: 1- Antes de comenzar las tareas. 2- Antes y después de tocar al niño. 3- Después de cambiarle los pañales. 4- Después de efectuar cualquier limpieza. 5- Al salir de la sala por cualquier motivo, como para almorzar tomar algún refrigerio etc. 6- Al volver a entrar a la sala. 7- Antes de preparar los alimentos. 8- Después de utilizar un pañuelo o kleenex. 9- Después de haber tosido o llevado la mano a la boca. 10- Después de haber recogido cualquier cosa que se haya caído al suelo. 11- Antes de salir del cuarto de aislamiento y de nuevo al entrar en la sala limpia.

Los elementos indispensables para el lavado de las manos son: jabón, agua y toallas individuales de papel o de paño para cada lavado.

Los detalles del procedimiento son: 1- Emplear suficiente agua y jabón; hacer abundante espuma.

2- Mantener cortas las uñas y verificar la limpieza de éstas. 3- Enjuagarse bien y secarse. 4- Cerrar el grifo con el codo o la rodilla según el tipo de equipo instalado.

#### c) Inanición. -

Los pediatras opinan que el éxito o el fracaso en el cuidado de los niños prematuros depende en gran parte de la atención técnica que estos hayan recibido en las primeras semanas o meses de vida. Una importante consideración en este cuidado técnico es la alimentación del niño. Es necesario que la enfermera que atiende al prematuro adquiera un perfecto conocimiento de los diversos métodos y técnicas que se emplean para alimentar a estos niños.

Independientemente del tipo de alimentación que se emplee, se cree que el factor más importante es la moderación en las cantidades.

Los niños prematuros no toleran la alimentación excesiva; muchos son los problemas que se evitan dando al niño la menor cantidad posible, para lograr un aumento de peso satisfactorio al incrementar paulativamente las raciones.

#### Toma inicial del alimento.

Tanto de parte del médico como de la enfermera existe a menudo una tendencia a iniciar la alimentación del niño prematuro demasiado pronto después del nacimiento. Como el recién nacido prematuro es pequeño y débil, la tendencia natural es iniciar la alimentación más precozmente aún, que en el recién nacido a término, pero se ha comprobado que el comenzar la alimentación demasiado temprano puede ser causa de distensión abdominal con trastornos respiratorios o vómitos y de neumonía por aspiración. El niño prematuro corriente, evoluciona mejor si no se lo alimenta hasta por lo menos 12 horas después del nacimiento, y en los recién nacidos que pesan menos de 1,200 grs. se espera de 36 a 48 horas.

#### Cantidad de alimento requerida. -

Uno de los factores más importantes de la mortalidad y morbilidad de los niños prematuros durante las primeras 3 a 6 semanas de la vida, es la tendencia de dar excesivas cantidades de alimento. En estos lactantes es esencial establecer una tolerancia a los alimentos por cuanto no solo el tubo intestinal sino también otros órganos están subdesarrollados.

El reflejo de succión y la capacidad para deglutir, digerir y asimilar los alimentos se establecen mejor administrando cantidades muy pequeñas de alimento y aumentando las raciones de manera paulatina. La enfermera debe tener en cuenta que durante los primeros 5 a 7 días de la vida, el niño prematuro pierde peso, para después ir aumentando paulatinamente.

Las razones por las cuales se prefiere administrar una ración alimenticia mínima son las siguientes: 1- Reduce al mínimo la distensión abdominal con la consiguiente disnea y posible cianosis y vómitos. 2- Disminuye la tendencia al desarrollo de diarrea. 3- Los vómitos disminuyen o desaparecen. 4- Se obtiene de ésta manera un aumento de peso más consistente.

#### Métodos de alimentación. - (1)

Son 5 los diferentes métodos de alimentación que se utilizan para el niño prematuro, que dependen de las condiciones de viabilidad que tenga. Estos son: Con sonda, con gotero, con alimentador, con botella y al pecho.

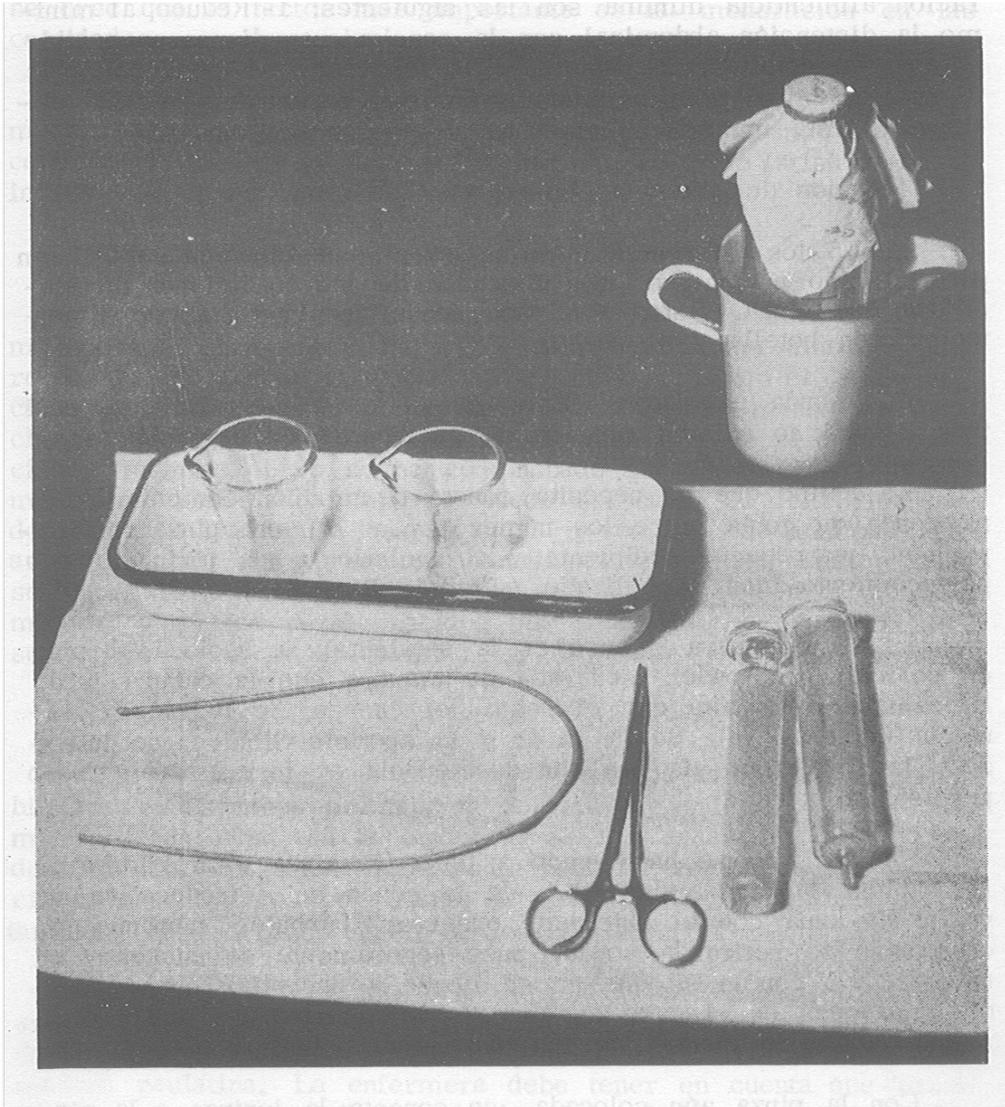
Con sonda o gavage. - Este método de alimentación se emplea cuando no existen reflejos de succión ni de deglución.

El equipo que se necesita consta de un riñón conteniendo una sonda de goma entre los números 6 y 12, una pinza de forcipresión, un pequeño recipiente y un embudo o una jeringa. Todo perfectamente bien esterilizado. (Foto #5 Pág. Sig.)

La técnica para su uso es la siguiente: Se coloca al niño en posición de Fowler moderada de manera que la cabeza quede ligeramente más alta que el resto del cuerpo; Se le mide la distancia entre la raíz de la nariz y la apofisis xifoides; se introduce la sonda por vía oral introduciéndola en forma suave pero persistente.

Una vez que se ha llegado a tener la pinza a la altura de los labios, la extremidad libre de la sonda se introduce en un vasito de agua con el objeto de observar burbujeo continuo en cuyo caso se retira la sonda, pues seguramente se encuentra en traquea. Lo común es que no se llegue a necesitar este procedimiento pues en el caso que sucede lo anterior los primeros síntomas son de cianosis y tos espasmódica intensa.

Con la pinza aún colocada, se conecta la jeringa a la sonda, se le pone el alimento y aflojando la pinza se deja escurrir simplemente el líquido por gravedad. Si fuera necesario volver a llenar la jeringa, se debe pinzar la sonda con el objeto de evitar el paso del aire.



previamente, la enfermera debe tener en cuenta que...

Una vez terminado de pasar el alimento, se coloca nuevamente la pinza y se saca la sonda con un movimiento rápido tendiente a evitar el goteo de leche a su paso por el orificio de la traquea.

Se vuelve al niño en decúbito lateral derecho y se le deja así por unos minutos para facilitar el eructo del aire que pueda haber pasado.

En caso de que se presente vómito o tos durante la administración del alimento, debe suspenderse inmediatamente su paso, pinzando la sonda y colocando al niño en decúbito lateral derecho mientras pasa el accidente.

Este método es muy utilizado para el prematuro recién nacido, a veces hasta por espacio de 2 a 3 semanas. Como estos pequeños precisamente adolecen de la ausencia del reflejo de deglución, existe el peligro de pasarle alimento por las vías aéreas, lo que hace que este método de alimentación deba siempre utilizarse por gente acostumbrada a ello y de gran sentido de responsabilidad.

En la actualidad existen sondas de polietileno que tienen la ventaja de poder permanecer colocadas por vía nasal hasta 8 y 15 días evitando así el traumatismo repetido al pasar la sonda cada 2 o 3 horas.

Con gotero. - Se aconseja la alimentación con gotero cuando, habiendo deglución, la succión es sumamente débil. El equipo consta de un gotero protegido en su extremidad por un pequeño trozo de sonda de hule de 1.5 a 2 cm. de longitud, un vasito graduado de cristal, un riñón, y una compresa para envolver el equipo y conservarle estéril.

La técnica para la administración de este método es la siguiente: Se coloca al niño en posición de Fowler moderada levantándole la cabecita y manteniéndosela derecha. Se deposita el alimento a la mitad de la lengua, a la vez que se hacen ligeras presiones sobre la misma tratando de incitar la succión. Se va depositando por gotas la leche hasta que se nota el movimiento de deglución. Este método de alimentación es sencillo; las madres pueden adaptarse fácilmente a su uso.

Con alimentador.- Está indicado, cuando existiendo deglución normal la succión es franca pero débil, cansándose fácilmente el niño al comer.

Se pueden utilizar alimentadores manufacturados especialmente para este uso, que consisten en un recipiente cilíndrico que recuerda la forma de una botella de boca angosta y en cuyo fondo abierto, se adapta una pequeña mamila.

Debido al costo de los alimentadores, a su escasez y a su fragilidad, se pueden utilizar jeringas de 20 cc. a las que se les adapta en el pivote un bulbito blando de gotero.

Esta adaptación es de poco costo, pues se pueden utilizar jeringas un poco rajadas en su parte superior.

En la actualidad este método de alimentación es proscrito en algunas Instituciones por el peligro que existe de que se fuerce la entrada de mayor cantidad de alimento de la que el niño tolera en la boca, lo que puede provocar aspiración traqueal del mismo.

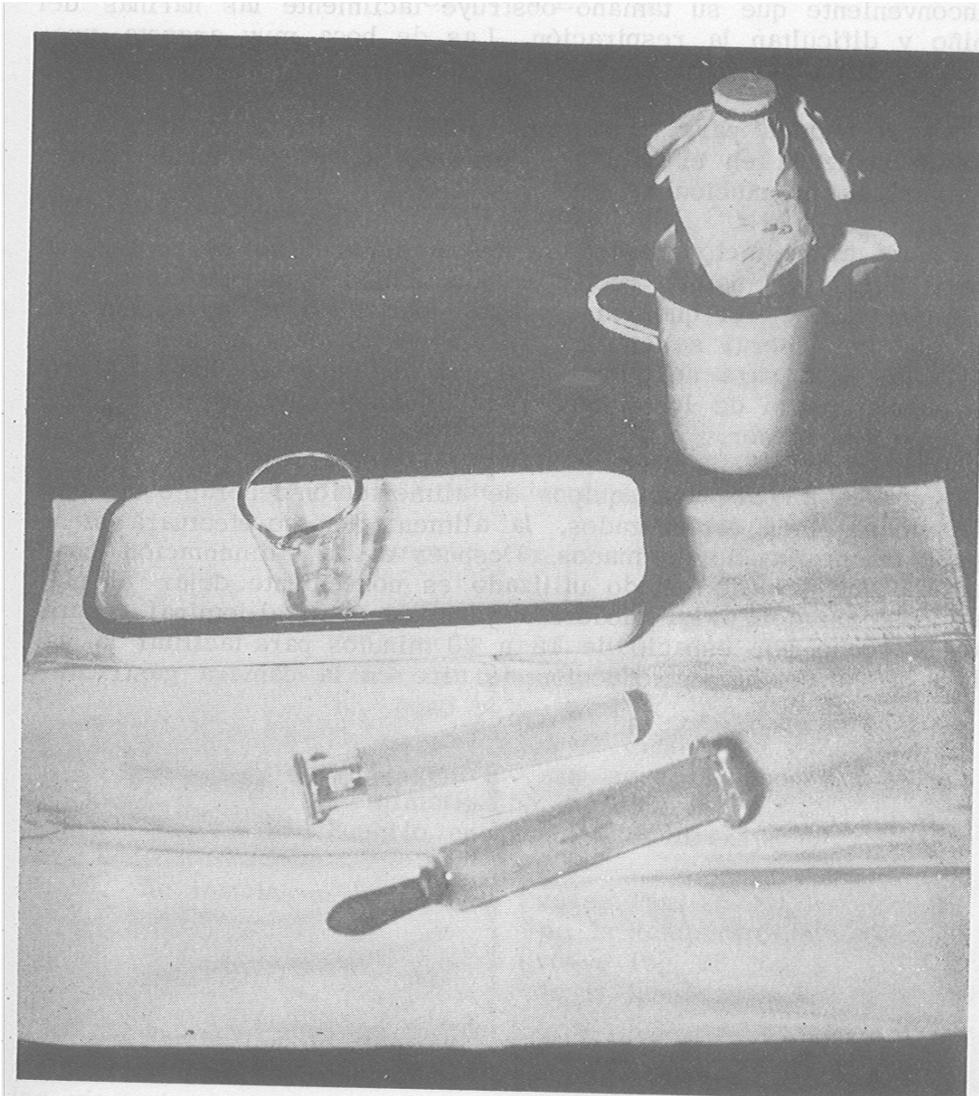
Creemos que con práctica y cuidado este accidente es fácil de evitar.

La técnica es bien sencilla, se pone al niño en posición de semi-Fowler y se le toma la cabecita como si fuera a dársele con botella; se llena el cuerpo de la jeringa con el alimento y se le pone en la boca ayudando a la succión por pequeñas presiones en el émbolo, o en su caso la pera de goma.

Este método es de gran uso como transición para llegar a la alimentación con botella.

Con botella.- La botella se usa en los niños que se les considera con la fuerza suficiente para succionar y con un reflejo de deglución normal.

De preferencia se deben utilizar botellas de boca de mediana amplitud, cuyo diámetro es igual o ligeramente inferior al del cuerpo de la botella.



Las de boca muy ancha, si bien facilitan su aseo, tienen el inconveniente que su tamaño obstruye fácilmente las narinas del niño y dificultan la respiración. Las de boca muy angosta presentan dificultad para su aseo correcto.

La técnica para su administración no difiere en lo absoluto de la utilizada en el nacido a término, salvo que deben extremarse las precauciones.

La alimentación directa al pecho materno no es aconsejable para ningún prematuro recién nacido debido a que este método de alimentación es el que exige mayor fuerza para la succión por lo que en general se emplea únicamente después de los 4 o 5 días de edad para aquéllos cuyo peso es cercano a los 2,500 grm. y cuando pasan de los 2 kg., para aquéllos cuyo peso de nacimiento fué menor.

Nota.- Todos los equipos de alimentación deberán estar perfectamente bien esterilizados, la alimentación se efectuará siempre, previo lavado de manos. Después de la alimentación cualquiera que sea el método utilizado es conveniente dejar al niño en posición de Fowler moderada y en decúbito abdominal o lateral derecho por espacio de 15 a 20 minutos para facilitar la salida de la posible introducción de aire en la cámara gástrica.