



Tema 3.- CIRCULACION Y TERMORREGULACION.

Objetivos Específicos:

- 1.- *Identificar los valores normales de frecuencia cardiaca, temperatura y presión arterial en el niño.*
- 2.- *Describir los procedimientos adecuados para tomar constantes vitales en el niño.*
- 3.- *Determinar los procedimientos para regular la temperatura.*
- 4.- *Determinar medidas profilácticas y cuidados pertinentes ante una convulsión febril.*

Contenidos:

Pulso central y periférico. Presión arterial. Termorregulación en el niño. Procesos físicos de pérdida de calor, ZTN. Valores normales de constantes vitales. Convulsiones febriles: objetivos de asistencia inmediata y mediata. Procedimientos de enfermería.

I.- INTRODUCCION.

Uno de los sistemas que mantiene la homeostasis fisiológica es el cardiovascular. El sistema cardiovascular es el que realiza el transporte de sustancias nutritivas del tubo digestivo hacia los órganos, transporta los desechos de los tejidos hacia los órganos excretores, transporta el oxígeno de los órganos respiratorios hacia los tejidos y, por último, el dióxido de carbono de los tejidos hacia los pulmones.

No obstante, para que los mecanismos de homeostasis funcionen, también es imprescindible el mantenimiento de una temperatura adecuada.

Para que las células funcionen eficazmente se requiere una temperatura corporal relativamente constante. Si ésta se descompensa extremadamente puede sobrevenir la muerte. Dado que el calor lo produce el cuerpo de forma constante por medio del metabolismo, igualmente se necesitan mecanismos que eliminen el exceso.

Es justo en este último aspecto, se unifican el sistema cardiocirculatorio y el sistema termorregulador, pues, gracias a ellos, la temperatura puede permanecer constante.

El calor de los tejidos más internos pasa al torrente sanguíneo y de éste a la piel, lo cual, permite la disipación de calor hacia el exterior.

II.- EVOLUCION DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR EN LA INFANCIA.

Los aspectos más destacados de la evolución del sistema cardiovascular en las distintas etapas del desarrollo, los podemos resumir de la siguiente manera:

R.N./LACTANTE:

- * El tamaño del corazón es grande en relación con la cavidad torácica (55%).
- * El vértice cardíaco se encuentra a nivel del 4º espacio intercostal (se percibe a la izquierda del borde esternal del niño).
- * La Tensión Arterial (T.A.) es variable durante el período de R.N., como promedio 75/50 mmHg en sistólica. Continúa aumentando durante el primer año de vida.
- * La Frecuencia Cardíaca (F.C.) es muy variable y, muy relacionada con la actividad del niño.

LACTANTE GRANDE:

- * La arritmia sinusal es considerada como un signo normal en este grupo de edad. En la arritmia sinusal, la frecuencia cardíaca aumenta con la inspiración y disminuye con la espiración. Se diferencia de la verdadera arritmia cardíaca haciendo que el niño contenga la respiración, ya que en la arritmia sinusal al dejar de respirar la frecuencia cardíaca se mantiene constante.
- * El vértice se desplaza hacia la línea media.
- * La F.C. disminuye y la T.A. se incrementa, con relación a la etapa anterior.

PREESCOLAR:

- * El vértice cardíaco se encuentra en el 4º espacio a nivel de la línea media clavicular.
- * Se mantiene la arritmia sinusal. Los ruidos cardíacos se parecen ya a los del adulto.
- * La F.C. y la T.A. siguen disminuyendo y aumentando, respectivamente.

ESCOLAR:

- * El vértice se desplaza hacia el 5º espacio en la línea media.
- * La presión sistólica aumenta, debido al aumento del diámetro y a la mejora de la función alveolar. Se gana eficiencia en el funcionamiento cardiovascular.

ADOLESCENTE:

- * El corazón aumenta de tamaño.
- * Presión sistólica en las mujeres, presenta ya en esta etapa del desarrollo diferencias con los hombres, siendo sus valores inferiores.
- * Si en esta etapa se realiza una actividad física controlada, ésta puede repercutir en una



disminución de la F.C., un aumento del volumen minuto, una reducción de la sobrecarga del gasto cardíaco y en valores normalizados de T.A. o incluso de hipotensión (Corazón de atleta).

2.1.- FRECUENCIA CARDIACA.

La frecuencia cardiaca puede medirse a nivel periférico o central. Se puede cuantificar palpando la arteria radial, femoral, carotídea, e incluso en los lactantes pequeños, en su fontanela anterior; por medio de la auscultación se valora el pulso central.

Es normal que la frecuencia cardiaca sea irregular durante las edades tempranas, por lo que es necesario que su lectura se realice durante un minuto completo. A partir de los 2 años se observar un ritmo circadiano en la frecuencia cardiaca, es decir, durante el sueño se produce una disminución de latidos, entre 10 a 20 pulsaciones menos por minuto.

Ante el registro de la frecuencia hay que anotar:

- * El número de pulsaciones por minuto (igual frecuencia a nivel periférico que central).
- * Ritmo (regularidad y uniformidad)
- * Calidad (debe sentirse lleno, con facilidad; alteraciones serían la debilidad o un pulso filiforme)
- * Actividad/situación emocional (debido a que este aspecto, igual que en el adulto, puede alterar la valoración, pero hay que recordar, que en el niño su variabilidad e irregularidad es mayor).
- * Coloración (por la relación que existe de patologías cardíacas y/o respiratorias).

Los valores normales de frecuencia cardiaca en la infancia son:

R.N.	120±30 (pulsaciones por minuto)	
PREESCOLAR	100±20 idem.	
ESCOLAR	90±20	idem.
ADOLESCENTE	75±20	idem.

III.- PRESION ARTERIAL.

Las medidas fisiológicas para evaluar el estado de las funciones vitales son la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial.

Esta última, se aplica como toma rutinaria a partir de los 3 años; desde esta edad hasta la adolescencia debe medirse al menos una vez al año. También se controlará en los niños que presenten síntomas de hipertensión (independientemente de la edad), en los ingresos por urgencias, en U.C.I. y en los lactantes de alto riesgo.

Los instrumentos usados con más frecuencia son el manómetro de gravedad del mercurio y el esfigomanómetro anerode. No obstante, en servicio como neonatología y U.C.I. se utilizan aparatos de

oscilometría o Doppler (parece que empiezan a utilizarse en más servicios pediátricos generales). Estos aparatos tienen dispositivos digitales para leer las presiones sistólicas, diastólicas y media y, la frecuencia cardiaca.

Independientemente del aparataje utilizado para la lectura de la presión arterial, un aspecto crucial es la selección del manguito, el cual, ha de ser del tamaño apropiado a las dimensiones del brazo del niño. La indicación general es que el ancho cubra los 2/3 del miembro y, que su largo sea el del perímetro del miembro más un 20%.

Se aconseja como referencia de ancho, es decir, el tamaño de la vejiga inflable interna, no de la tela protectora:

R.N.	= 2,5 cm.
1 a 2 años	= 5-8 cm.
2 a 10 años	= 9,5 cm.
> 10 años	= 12 cm.

Un manguito pequeño ocasiona medidas elevadas y un manguito grande, medidas inferiores a las reales. No obstante, si se precisa realizar una medición y no se dispone de un manguito apropiado, es preferible usar uno mayor o aplicar en otro lugar (miembro inferior) en que se ajuste mejor.

3.1.- CONSIDERACIONES PARA ENFERMERIA.

La Tensión Arterial posee un valor diagnóstico y de evolución en situaciones de shock, politraumatismos, lesiones craneales, nefropatías y cardiopatías.

La tensión leída en los miembros inferiores es mayor que en los miembros superiores, es decir, la tensión sistólica en el muslo es 10-20 mmHg superior a la del brazo.

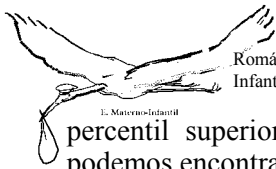
El cuadro diagnóstico denominado **COARTACION AORTICA** se identifica con la lectura de *tensión en la extremidad inferior menor que la lectura que se realiza en la extremidad superior*.

Ante la toma de tensión arterial, en el programa del "niño sano", siempre que exista una lectura elevada se repetirá la medición en otro momento, en que el niño este menos nervioso o excitado. Se repetirá las mediciones al menos 3 veces durante las visitas siguientes para comprobar la persistencia de tensión elevada; de no existir otro signos o síntomas, entonces se derivará para evaluación más precisa y que identifique un cuadro de hipertensión o un patrón de tensión elevada.

3.2.- HIPERTENSION.

La tensión arterial, al igual que otras medidas fisiológicas, también posee tablas de percentiles para su valoración e interpretación.

La hipertensión sistémica se define como una elevación importante de la tensión arterial, por encima de los límites de la normalidad, marcado por el



percentil superior de normalidad, es por ello que podemos encontrarlos con:

- * Tensión Arterial Normal: es la que la presión sistólica y diastólica están por debajo del percentil 90 para la edad y el sexo.
- * Tensión Arterial Normal Alta: Tensión sistólica y/o diastólica entre los percentiles 90 y 95 para la edad y el sexo (mediciones obtenidas al menos en tres ocasiones diferentes).
- * Tensión Arterial Alta: La presión Sistólica y/o diastólica en o por encima del percentil 95 para la edad y el sexo (mediciones obtenidas al menos en tres ocasiones diferentes).

Cifras de Referencia de Hipertensión en la Infancia.

Grupo de edad	Hipertensión significativa (mm Hg)	Hipertensión severa (mm Hg)
Recién nacido (7 días)	TA sistólica \geq 96	TA sistólica \geq 106
(8-30 días)	TA sistólica \geq 104	TA sistólica \geq 110
Lactante (< 2 años)	TA sistólica \geq 112 TA diastólica \geq 74	TA sistólica \geq 118 TA diastólica \geq 82
Niños (3-5 años)	TA sistólica \geq 116 TA diastólica \geq 76	TA sistólica \geq 124 TA diastólica \geq 84
Niños (6-9 años)	TA sistólica \geq 122 TA diastólica \geq 78	TA sistólica \geq 130 TA diastólica \geq 86
Niños (10-12 años)	TA sistólica \geq 126 TA diastólica \geq 82	TA sistólica \geq 134 TA diastólica \geq 90
Adolescentes (13-15 años)	TA sistólica \geq 136 TA diastólica \geq 86	TA sistólica \geq 144 TA diastólica \geq 92
Adolescentes (16-18 años)	TA sistólica \geq 142 TA diastólica \geq 92	TA sistólica \geq 150 TA diastólica \geq 98

(Fuente: Informe Second Force on Blood Pressure Control in Children. 1987. Pediatrics 79(1):1-25).

Las dos categorías fundamentales de hipertensión son la *esencial (causa no identificable)* y la *secundaria (debida a una causa identificable)*. En los últimos años, se ha despertado un mayor interés por esta enfermedad en la población pediátrica, sobre todo, en lo que se refiere a la prevención de las consecuencias fatales en la edad adulta (accidentes cerebrovasculares e infarto de miocardio).

Con la determinación rutinaria de tensión arterial, se han detectado una hipertensión similar a la esencial del adulto, en adolescentes, principalmente, y asintomáticos. Aunque la prevalencia de esta patología es difícil de evaluar, cada vez es mayor la evidencia de que la hipertensión esencial del adulto puede tener su origen en la infancia; por tanto, su detección precoz es importante, tanto para la prevención como para el tratamiento.

IV.- EVOLUCION DEL CONTROL DE LA TERMORREGULACION EN LA INFANCIA.

De forma resumida, los aspectos más destacados del control de termorregulación en las distintas etapas del crecimiento y desarrollo son:

R.N./LACTANTE:

- *El control de termorregulación a nivel autónomo aún se encuentra inmaduro. No responde adecuadamente a los estímulos de la temperatura ambiente.

LACTANTE GRANDE:

- *Mantiene mejor la temperatura corporal debido al incremento de la capacidad de respuesta de los capilares. También, ha comenzado su aprendizaje de conductas.

PREESCOLAR:

- *Hay una termorregulación eficaz debido a la respuesta capilar y a la madurez de los mecanismos de control autónomo.

ESCOLAR:

- *Hacia los 10-11 años finaliza la mielinización de las vías corticospinales y con ello, se posee un control maduro de la termorregulación.

4.1.- TERMORREGULACION.

La temperatura corporal es la diferencia entre la cantidad de calor producida por los procesos corporales y la cantidad de calor perdida al medio ambiente externo (Calor Producido-Calor Perdido=Temperatura corporal).

La temperatura corporal participa de un equilibrio regulado con precisión por una serie de mecanismos fisiológicos y conductuales. Para que la temperatura se mantenga constante, y dentro de los límites normales, debe mantenerse la relación entre la producción de calor y la pérdida de calor. Esta relación está regulada por mecanismos neurológicos y cardiovasculares, es decir, para poseer una regulación térmica adecuada, se debe tener:

- Un sistema de sensores superficiales que perciban las diferencias de temperatura,
- Un sistema central de control (hipotálamo) y,
- Un medio para regular la producción y pérdida de calor, por medio del control vasomotor, el cual se centra en respuestas de vasoconstricción (permite retención de calor) o de vasodilatación (facilita la pérdida de calor).

El hipotálamo percibe incluso diferencias mínimas de temperatura corporal, su función es:

- * La parte anterior del hipotálamo se encarga de aumentar la pérdida de calor y disminuir esta



producción, por ejemplo, en los estados hipertérmicos.

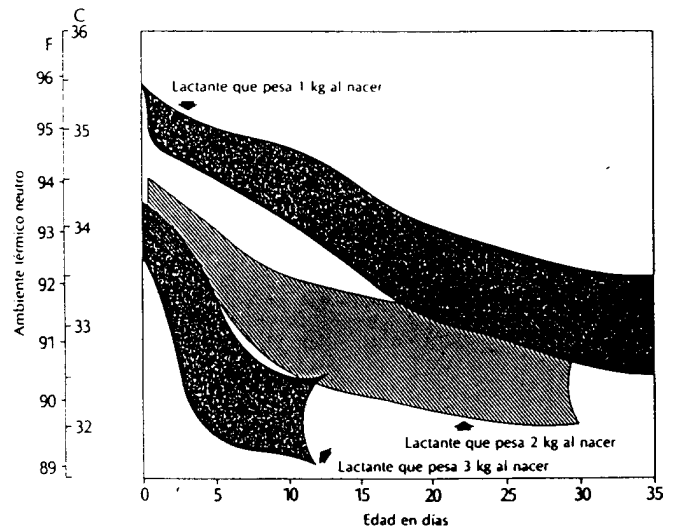
* La parte posterior del hipotálamo se encarga de aumentar la producción de calor y de reducir la pérdida corporal; en estados hipotérmicos o de bajas de temperaturas ambientales.

Las temperaturas extremas ambiente pueden incrementar o reducir la temperatura corporal. Estos cambios dependen del grado de exposición, de la humedad ambiental y de las corrientes de movimiento de aire. Es por ello, que en el cuidado del niño, y sobre todo de los más pequeños (sanos o enfermos), un aspecto esencial, es el control de la temperatura ambiental. Se denomina ambiente térmico neutro (ZTN), a la temperatura ambiental que permite mantener la temperatura interna dentro del rango de normalidad con un consumo mínimo de oxígeno y calorías.

En un neonato a término, desnudo, los límites son de 32° a 34°C de temperatura ambiente, mientras que para un adulto se sitúa los límites entre 26 y 28°C. Los neonatos pequeños para edad gestacional pretérminos requieren temperaturas ambientales más elevadas para lograr un ambiente termoneutro.

En conclusión, la ZTN es diferente para cada niño y viene determinado por su peso, su edad gestacional y su edad postnatal. Los recién nacidos postmaduros, los pequeños para edad gestacional y, sobre todo, los prematuros¹, tienen más dificultades para mantener su temperatura que los niños sanos a término y con peso adecuado. Todo ello justifica, el control tan metódico y sistemático que desarrollan las enfermeras que trabajan en unidades que atienden a estos niños.

Además de todo lo expuesto, la termorregulación se relaciona estrechamente con el metabolismo y el consumo de oxígeno. Si la temperatura del neonato se eleva a 37,2°C sus necesidades de oxígeno aumentan un 6% y, si la temperatura desciende a 35°C su necesidad de oxígeno también aumenta hasta un 10%. El hecho de no controlar la temperatura en un neonato puede dar por resultado el agotamiento de las reservas de glucógeno y provocar un cuadro de acidosis metabólica, con lo que, se comprometería su adaptación al medio extrauterino.



“Zona Térmica Neutra (ZTN) en función del peso y de la edad en días del neonato”

4.2.- PROCESOS FÍSICOS DE PERDIDA DE CALOR.

Existen dos vías principales que propician la pérdida de calor, las cuales, son la establecida entre el ambiente interno del cuerpo y la superficie corporal, y la que existe entre la superficie corporal y el ambiente.

Por lo general, la temperatura central es mayor que la temperatura cutánea, lo que explicaría la transferencia o conducción continua de calor hacia la superficie. Cuanto mayor es la diferencia de temperatura entre la parte central y la superficie, más rápida es la transferencia.

La pérdida de calor por la superficie corporal y el ambiente ocurre por cuatro mecanismos:

Convección:

Transferencia de calor al aire ambiente (corrientes de aire: el aire frío pesa y cae, el aire caliente se eleva).

Radiación:

Transferencia de calor hacia superficies frías sin contacto directo.

Evaporación:

Enfriamiento por pérdida de humedad.

Conducción:

Perdida de calor hacia una superficie fría por contacto directo.

4.2.1.- Situaciones que pueden Alterar la Temperatura del Neonato.

En el neonato nos podemos encontrar con dos situaciones que pueden poner en peligro el estado de salud de éste:

Tensión/Estrés por Frío, con esta expresión nos referimos a la pérdida excesiva de calor, que da por resultado el empleo de mecanismo compensatorios para

¹ Su labilidad para el mantenimiento de la temperatura es debido a:
- Que tienen una mayor superficie corporal respecto al peso.
- Su postura natural es de máxima exposición al entorno.
- Tiene menor cantidad de tejido adiposo para aislar.
- También sus depósitos de grasas pardas son menores.



conservar la temperatura interna, con aumento del consumo oxígeno y el desencadenamiento del proceso de termogénesis sin escalofrío.

Una peculiaridad del neonato es que produce calor, básicamente, a partir de la grasa parda, a este mecanismo se le denomina termogénesis sin escalofrío. La grasa parda se encuentra localizada en el cuello, región intraescapular, mediastino y en la región suprarrenal.

Cuando el neonato se enfrenta a una tensión por frío, aumenta la producción de noradrenalina, que actúa localmente sobre la grasa parda produciendo reacciones metabólicas que libera gran cantidad de calor. Estas reacciones consumen oxígeno y están disminuidas en situaciones de hipoxia.

<i>Tensión por Frío.</i>		
Liberación de noradrenalina. (estimula el metabolismo de la grasa parda).	Descenso de la producción de agente tensioactivo.	Aumento del metabolismo basal.
Vasoconstricción pulmonar.	Atelectasaia.	Incremento del consumo de Oxígeno.
Disminución del riego vascular en los pulmones.	Descenso de la oxigenación.	Incremento de las necesidades de glucosa.
Hipoxemia.		Hipoglucemia.
Acidemia.		Acido Láctico

La otra situación es la contrapuesta, es decir, la **Reacción al Calor**. Teniendo en cuenta la inmadurez que posee el neonato para la regulación térmica, también, se puede producir una alteración de éste como reacción al calor. El aumento de temperatura en el neonato puede indicar:

- 1.- Aumento de la temperatura ambiente (>37,5°C).
- 2.- Sobrecalentamiento (demasiada ropa).
- 3.- Deshidratación.
- 4.- Sepsis, lesiones cerebrales (entre ellas, las que afectan al tallo). Aunque, el aumento de temperatura, no suele ser el signo identificativo de un proceso infeccioso en el neonato, más bien, las lecturas inferiores a los límites normales, al menos, en primera instancia.

La sudoración comienza por la cabeza, cara y tórax. Recordar que también, se incrementa el consumo de oxígeno y el metabolismo, como reacción al aumento de temperatura.

En lactantes (pequeños y mayores) el aumento de temperatura puede ser debido también, al incremento de la actividad, exceso de ropa y la hora del día.

V.- MEDICION FISIOLÓGICA DE LA TEMPERATURA.

Cuando se registra la temperatura se debe indicar el lugar de la medición, debido a que los rangos de normalidad varían según este aspecto.

5.1.- RECTAL.

Su valor normal es de 37,5°C ± 0,5, el tiempo de toma medio que se aconseja es de 2 minutos².

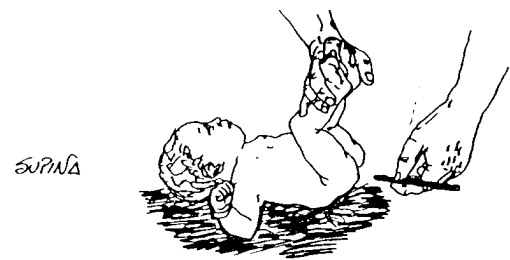
La temperatura rectal está indicada en:

Lactante y niño pequeño, niños disminuidos psíquicos, inconscientes y lesiones o intervenciones bucales.

Está contraindicado en niños afectados por:

Cirugía rectal, anomalía rectal y diarrea. Y en niños en fase de desarrollo psicosexual fálico-anal.

No se puede dejar al niño sólo con el termómetro.



² No existe acuerdo universal sobre la duración de la medición de la temperatura, por ello, la gran variabilidad que se puede observar según el texto que se consulte.

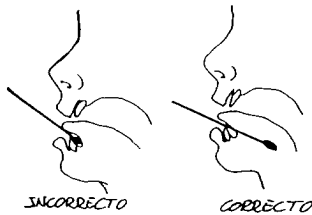
Los trabajos de Investigación en Enfermería hablan de comparaciones entre termómetros (distintos tipos) y entre ellos se verifica los tiempos de seguridad, pero no hay diseños de investigación sobre los tiempos de seguridad de un mismo termómetro en uno o varios lugares de medición.



El valor de normalidad está situado $37^{\circ}\text{C} \pm 0,5$. El tiempo de duración de la medición está situado en 3 minutos (mirar nota de pie 2).

La temperatura bucal se considera contraindicada en:

Niños menores de 5 años o con problemas de comprensión, no colaboradores. Al poco tiempo de ingestión de líquidos (frío o caliente). Lesión o intervención bucal, nasal o garganta. En niños que han tenido convulsiones, se encuentran inconscientes, tienen oxigenoterapia o/y sondaje nasogástrico.



5.3.- AXILAR.

El valor normal se encuentra situado en $36,5^{\circ}\text{C} \pm 0,5$. El tiempo de toma para la lectura es de 4 minutos aproximadamente.

La temperatura axilar está indicada siempre en prematuros y neonatos, así como, en cualquier edad o circunstancia.



VI.- PROCEDIMIENTOS PARA REGULAR LA TEMPERATURA.

La alteración de la temperatura más frecuente en los niños es la fiebre, que es probablemente el signo más común de enfermedad en la infancia. La fiebre es un mecanismo de defensa contra la infección, ya que, ésta provoca dificultad a la reproducción de los microorganismos patógenos y mejora la respuesta defensiva leucocitaria e inmunológica.

La base de los procedimientos, utilizados por enfermería, es reducir la temperatura aplicando los mecanismos físicos de pérdida de calor.

Los procedimientos que con más frecuencia se aplican son:

-Aligerar Ropa: Con ello se fomenta los fenómenos físicos de convección, radiación y evaporación.

-Movimiento de Aire Indirecto: Se favorece la convección y evaporación.

-Baño de Esponja y Variantes del Baño Parcial: Los fenómenos a facilitar son la conducción, evaporación y convección.

-Baño por Inmersión: Se favorece la conducción y parece ser que relativamente la evaporación. La temperatura del agua que se use nunca deberá estar fría, pues, produciría una rápida vasoconstricción periférica y una sensación tremendamente desagradable para el niño..

Como recomendación general, se suspenderá cualquiera de estos procedimientos si se produce tiritera en el niño, ya que estamos enfriando muy rápidamente la superficie y, a nivel interno, en cuanto al control hipotalámico, la información que llega es la de enfriamiento, lo que provoca un aumento del metabolismo y, con ello, un aumento de la temperatura central.

La utilización de estos procedimientos por enfermería tienen la finalidad de:

*Promover el bienestar general del niño.

*Disminuir el riesgo de deshidratación (recordar la inestabilidad del reparto de líquidos internos, sobre todo de los más pequeños).

*Prevenir la secuela en SNC, específicamente, disminuir el riesgo de convulsiones febriles.

VII.- CONVULSIONES FEBRILES.

Se entienden por convulsión febril la convulsión tonicoclónica que aparecen al producirse una elevación brusca de temperatura, al comienzo de una enfermedad infecciosa no cerebromeningea.

Para que se pueda considerar convulsión febril deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Ser generalizada y simétrica,

- De duración máxima de 15 minutos,

- Elevación térmica superior a $38,5^{\circ}\text{C}$ axilar. Al inicio de la subida de la fiebre, más que después, de fiebre prolongada.

- Edad mayor de 3 meses y menor de 5 años y

- Ausencia de enfermedades neurológicas.

7.1.- OBJETIVOS DE ENFERMERIA.

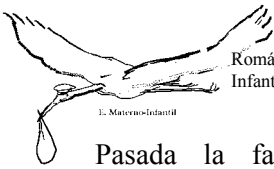
La actuación de enfermería ante una convulsión febril será como en cualquier otro tipo de convulsión neurológica y, en síntesis, estas acciones estarán centradas en:

* Control de las características y duración de la convulsión.

* Conservar vías respiratorias permeables.

* Prevenir lesiones.

* Proporcionar un ambiente tranquilo.



Pasada la fase aguda del proceso y, que generalmente ha terminado en un ingreso, bien en Urgencias de un Centro de Salud o en un Hospital, se incidirá en:

* La educación para la salud de los padres, siendo los aspectos básicos los de:

-Explicar el porqué se ha producido la convulsión febril.

-Cómo se puede prevenir la crisis convulsiva febril, por medio de un control estricto de temperatura en síndromes febriles. Consejos para el uso óptimo de los medios físicos y de la administración de antipiréticos a partir de 38°C axilar.

-Cómo actuar en caso de aparición. Medidas básicas para el traslado: conservación de vías respiratorias permeables y prevención de lesiones

-Control de medicación en función del tratamiento médico (generalmente fenobarbital -por 2 años- y antipiréticos).

-Apoyo/relación de ayuda a los padres, para aminorar y controlar la crisis de ansiedad y de sentimientos de culpabilidad.

No obstante, en las visitas de "control del niño sano" se debería incluir programas de educación sobre la prevención de la "**convulsión febril**". Ya en muchos Centros de Salud tienen hojas de información general sobre que hacer por parte de los padres ante un proceso febril.

Aunque, es necesario reiterar que una información escrita es un apoyo de recuerdo a una información verbal, la cual, debe de ajustarse al nivel socio-cultural de éstos; y que después de haberse expuesto, se ha de verificar su entendimiento.

La información a incluir debe centrarse en:

*Control de temperatura, no sobrepasar los 38,5°C de temperatura axilar y la aplicación de los procedimientos físicos.

*Control de medicación. A nivel de antipiréticos, por ejemplo, dosis y pauta de seguridad de paracetamol.

*Control de salud de forma regular, así como, ante cualquier proceso o síndrome patológico, para el seguimiento y control.

BIBLIOGRAFIA:

* Bethea, D.C. "Enfermería Materno-Infantil". 4ªed. México: Interamericana. 1987.

* Cruz Hernández, M. "Tratado de Pediatría". 7ªed. Barcelona: Espaxs. 1993.

* Chow, M.P.; Durand, B.A.; Feldman, M.N.; Mills, M.A. "Manual de Enfermería Pediátrica". México: Limusa. 1983.

* Hayman, L.L.; Sporing, E.M. ed "Manual de Enfermería Pediátrica". México: Interamericana. McGraw-Hill. 1989.

* Hoekelman, R.A. et al. "Principios de Pediatría. Cuidado de la Salud de la Niñez". México: McGraw-Hill. 1982.

* Kozier, B.; Erb, G. "Enfermería Fundamental. Conceptos, procesos y práctica". Vol. I. Madrid: Interamericana. McGraw-Hill. 1989.

* Marlow, D.R.; Redding, B.A. "Enfermería Pediátrica". Vol. I. 6ªed. Buenos Aires: Panamericana. 1990.

* Nursing Photobook. "Cuidados Pediátricos en Enfermería". Barcelona: Doyma. 1985.

* Olds, S.B.; London, M.L.; Ladewing, L.A. "Enfermería Materno-Infantil. Un Concepto Integral Familiar". 2ªed. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana. 1989.

* Whaley, L.F.; Wong, D.L. "Tratado de Enfermería Pediátrica". 2ªed. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana. 1989.

LECTURAS RECOMENDADAS:

* Ledo García, J. "Ambiente térmico neutro en el periodo neonatal". Rol de Enfermería. 1988; 122(Oct): 27-29.

Revisión de las formas de producción y de pérdidas de calor y, de los métodos de actuación para evitarlas. Asimismo, se mencionan las ventajas que produce el ambiente térmico neutro en el neonato.

* Prado Laguna, M.C. et al. "Convulsiones febriles". Enfermería Científica. 1991; 116(Nov): 16-17.

Las autoras realizan un protocolo de intervención ante la convulsión, después de ella y, de aspectos psicosociales relacionados con las convulsiones febriles infantiles.

* Ruiz Jiménez, M.A. et al. "Estudio epidemiológico de tensión arterial en población infanto-juvenil gaditana. Prevalencia de hipertensión arterial en dicha población". Enfermería Científica. 1988; 67(Mar): 4-10.

Estudio de investigación con diseño transversal de la tensión arterial en la población escolar gaditana. En él se determinan los percentiles por edad y sexo. Se obtuvo una prevalencia del 3,71% de niños y adolescentes hipertensos.