

VERIFICACION DE LA TEMPERATURA DEL PACIENTE: ESTUDIO DE ALGUNOS FACTORES Y SUS CONSECUENCIAS ¹

Emilia L. Saporiti Angerami ²

Dado que la verificación de la temperatura del paciente, por la mañana y por la tarde, resta un número considerable de horas de los servicios de enfermería, se han realizado estudios sobre este tema y se ha concluido que la práctica debe modificarse y, además, se harán estudios adicionales acerca de la hora de verificación.

Introducción

Muchos cuidados de enfermería, librados a discreción de la enfermera, han sido relegados al carácter de práctica rutinaria. En cierto modo, ello ha influido en las relaciones entre la enfermera y el paciente, como lo muestra Cartwright (1).

Tras un estudio realizado por un equipo de enfermeras del "City Hospital" de Belfast (2), se concluyó que era menester volver a examinar y actualizar las prácticas de enfermería, para reforzar la productividad y atender mejor al paciente.

Ante el progreso tecnológico observado en los últimos años, la validez de la práctica de verificación de la temperatura del paciente (mañana y tarde) ha sido objeto de diversos estudios (3-9), puesto que resta un número considerable de horas del servicio de enfermería. Hay consenso entre estos autores en favor de una modificación de esta práctica, si bien difieren en cuanto al horario de verificación.

La temperatura puede verificarse en todas las cavidades del cuerpo; sin embargo, se usan más las cavidades oral, rectal y axilar y, en los países latinos, se prefiere sistemáticamente la axilar.

La temperatura del cuerpo es el resultado del balance entre la producción y pérdida de calor; según Guyton (10), existe un intervalo de normalidad que oscila aproximadamente entre 36° y 37°C, valores que varían según el horario de verificación y el lugar.

Los estudios realizados (11-16) indican que la temperatura corporal sigue un ritmo de 24 horas y que los cambios en la rutina diaria influyen directamente en la curva, lo cual también ocurre con factores como el sueño, la alimentación, la actividad y las emociones. Burton (17) ha señalado la importancia de conocer este ritmo a fin de interpretar cualquier temperatura clínica.

En los trabajos de De Risi (5) y Felton (11) se demostró que los estudios del ritmo

Verificación de la temperatura. Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto.



¹ Resumen de la tesis de doctorado presentada a la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Brasil.

² Profesora Adjunta, Departamento de Enfermería General y Especializada de la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Brasil.

tienen aplicación en enfermería, pues en ellos se examinó la cuestión de la temperatura con miras a establecer nuevas prácticas.

Del análisis de la bibliografía consultada se desprende que la práctica de verificación de la temperatura entraña distintos aspectos que se deben tener en cuenta si se quiere modificar la verificación tradicional de la temperatura en los períodos de la mañana y de la tarde.

Con este trabajo se propone: a) verificar la forma de ejecución y el tiempo que el personal de enfermería destina a la verificación de la temperatura; b) realizar esta práctica de manera planificada y comparar los resultados obtenidos; c) estudiar la precisión de verificación de la temperatura respecto de la medición, la lectura del termómetro y la anotación; d) verificar el número de temperaturas normales e hipertermias que se producen en los horarios habituales; e) estudiar los ritmos de la temperatura corporal en pacientes clínicos hospitalizados, y f) comparar el ritmo de la temperatura corporal de los pacientes hospitalizados con el ritmo observado en el grupo control.

Instrumental y métodos

Actividades preliminares a la ejecución del trabajo

1. *Verificación de exactitud de los termómetros.* Se verificó la exactitud de 40 termómetros clínicos en un baño de agua. Se siguió el criterio de aceptar un error máximo de 0.1°C (positivo y negativo).

Se efectuaron dos pruebas, una con temperatura de agua a 38°C y otra a 40.3°C.

Se rechazaron 15 (37.5%) y siete (20.8%) termómetros, respectivamente, en la primera y segunda pruebas.

2. *Técnica uniforme de verificación de la temperatura del cuerpo.* La técnica utilizada en este trabajo había sido estandarizada por el autor (20) en un trabajo anterior.

3. *Adiestramiento de los observadores.* Se dio adiestramiento a ocho observadores (auxiliares de enseñanza y alumnas del curso de enfermería de la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Brasil) en las distintas técnicas que se utilizarían en la ejecución del trabajo, con el fin de obtener datos estandarizados.

FIGURA 1—Ficha para registrar el tiempo dedicado a la verificación de la temperatura en una sala.

Observador: Fecha: Período:
 Hora: Clínica: Sala:
 No. de pacientes: Categoría profesional: Entrada en la sala:
 Salida de la sala:

L	A		B		C		D		E		F		G		H		I	
	C	R	A	C	R	A	C	R	A	C	R	A	C	R	A	C	R	A
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

Actividades extraordinarias: Indíquense las demás actividades ejecutadas distintos de la verificación de la temperatura

- Símbolos:
 A B C D E F G H I: Número de camas en la sala.
 C: Hora (en minutos) en que el asistente coloca el termómetro en el paciente
 R: Hora (en minutos) en que el asistente retira el termómetro del paciente
 A: Tiempo (en minutos) que el asistente dedica a la anotación
 L: Camas
 T: Termómetros
 1, 2, 3, 4 y 5: Número de termómetros.

Area de trabajo

El estudio se realizó en diez salas de Clínica Médica del Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto, con un total de 54 camas.

El personal de enfermería de esta Clínica se compone de enfermeras, auxiliares de enfermería y asistentes.

Etapas del trabajo

Se realizó el trabajo en cuatro etapas en las que se utilizaron poblaciones y técnicas congruentes con el estudio. Estas fueron:

1. *Observación de la práctica seguida por el personal de enfermería.* La observación se realizó en cinco días consecutivos a partir de las 6:30 y las 14:30, que eran los horarios de verificación de temperatura de los turnos de la mañana y de la tarde, respectivamente, y se prolongó hasta el término de dicha actividad.

El observador permanecía en la sala durante la ejecución de la tarea y llenaba la ficha (figura 1).

2. *Ejecución de la práctica en la forma planeada y registro de la temperatura obtenida.* Durante cinco días consecutivos, en los turnos de la mañana y de la tarde, comenzando a las 7 y a las 15:30, respectivamente, se efectuó la práctica de verificación de la temperatura.

Dos enfermeras que participaban en el experimento y que utilizaron una técnica estandarizada, efectuaron las mediciones con ocho termómetros verificados. Simultáneamente, dos observadores acompañaban el desarrollo del experimento, para lo cual utilizaron la técnica de observación y la ficha adoptada en la etapa anterior.

En esta etapa se deseaba averiguar el número de temperaturas normales e hipertermias que podían ocurrir en los horarios habituales. Con ese fin se le informaba al observador de la temperatura registrada y este la anotaba en la hoja indicada.

3. *Estudio de la exactitud de verificación, lectura y anotación de la temperatura.* Durante 30 días se investigó la técnica de

verificación de la temperatura del personal de enfermería de la clínica en estudio. Diariamente en los períodos de la mañana y de la tarde, se elegía un sala por sorteo y se encargaba la observación al funcionario designado para ejecutar la tarea en aquel día y hora.

Las tres etapas de la técnica (medición, lectura y anotación) fueron cotejadas por observadores adiestrados conforme a un procedimiento estandarizado.

4. *Estudio del ritmo de la temperatura corporal.* En los pacientes hospitalizados el estudio se realizó en 14 hombres con distintos diagnósticos. Los observadores con los termómetros verificados y conforme a una técnica estandarizada hicieron la medición de la temperatura.

El tiempo estipulado fue de 48 horas consecutivas, que comenzó a las 7, y cada hora se verificó la temperatura. Se estudiaron así dos períodos de 24 horas.

El grupo control estuvo compuesto de personas sin síntomas de dolencia, que no recibían medicación, cuyo ritmo de vida era semejante al del paciente hospitalizado y que hacía algún tiempo estaban adaptadas a esas condiciones de vida.

Dicho grupo se compuso de cuatro penados del Cuartel de Policía Militar. Estos se habían sometido a examen médico en el penal y el día del estudio reunían los requisitos exigidos.

El tiempo de estudio, los observadores y las técnicas utilizadas fueron idénticos a los del grupo anterior.

Resultados y análisis

La expresión "práctica" denota una norma constante de procedimiento; por lo tanto, era de esperarse que la ejecución fuera constante e inmutable por conformarse a normas y directrices. Sin embargo, las comprobaciones de este estudio pusieron de manifiesto características peculiares, no solo en los turnos sino también en el personal.

Estudio comparativo de la ejecución de las prácticas

Turno de la mañana. La verificación de los signos vitales, actividad de área técnica y responsabilidad del auxiliar de enfermería (18), no han sido objeto de la debida atención por parte de la enfermera-jefe en lo relativo a la distribución del servicio. La distribución fue equitativa, pues en cinco días actuaron 11 auxiliares de enfermería y 12 asistentes, si bien estos últimos verificaron un número mayor de temperaturas (125) que los auxiliares de enfermería (99).

La verificación de los signos vitales comenzó a las 6:30 y se prolongó hasta las 9. La hora de verificación y el tiempo de ejecución dependen del número de funcionarios y de termómetros utilizados, que son propiedad del personal de enfermería. Se utilizaron 51 termómetros, lo que daba una media (por persona) de dos termómetros para los auxiliares de enfermería y 1.8 para los asistentes.

El tiempo que el personal de enfermería permaneció en la sala para realizar esta tarea, en un lapso de cinco días, fue de 14 horas 39' 38" (7 horas 5' 25" para el auxiliar de enfermería, y 7 horas 34' y 13" para el asistente), lo que representa aproximadamente 1,000 horas anuales de trabajo de enfermería solamente en el período de la mañana.

La ausencia de investigaciones en este campo impide hacer una evaluación del tiempo, si es "mucho o poco". Con todo, Sims (8) demostró que esta tarea es la que consume más tiempo del personal de enfermería; las investigaciones operativas (18, 19) han revelado la falta de personal preparado para la ejecución de los cuidados de enfermería y la ausencia de una definición de funciones.

Además, durante este estudio, se pudo advertir la falta de planificación del trabajo y la pérdida de tiempo en entradas y salidas de la sala, ausencias y conversaciones.

Los resultados del trabajo planeado indicaron que era posible obtener una producción más elevada, en menos tiempo y con menos personal e instrumental pues en cinco días diez personas verificaron 236 temperaturas con 38 termómetros, en un total de 11 horas 29' 10".

La preocupación de la profesión de enfermería hoy, a más de la economía de tiempo y personal y de delimitación de funciones, ha sido la calidad del servicio prestado al paciente, lo que hace partir de la premisa de que el tiempo es un factor secundario, en un sistema tan complejo, donde la seguridad del paciente asume proporciones mayores.

El tiempo de exposición del termómetro es el factor determinante para la obtención de los estados correctos. Para comparar las dos categorías profesionales, se verificó que el tiempo de temperatura³ para los asistentes (8 horas 5' 10"), es menor que para los auxiliares de enfermería (9 horas 22' 5"), si bien aquellos utilizan un menor número de termómetros y verifican un mayor número de temperaturas.

El total de tiempo de temperatura necesario para el personal que ejecutó la práctica planeada (27 horas 45' 55") es mayor en relación con el tiempo total del personal de enfermería (17 horas 25' 15").

Se ha demostrado (20, 21) que el tiempo de exposición para que el termómetro reproduzca fielmente el valor de la temperatura axilar oscila entre siete y diez minutos. Partiendo de estas comprobaciones, se puede considerar que un lapso más breve es insuficiente y uno mayor es superfluo.

La distribución del tiempo de exposición de los termómetros osciló entre cero y 19 minutos; para ambas categorías, el mayor porcentaje correspondió al renglón de insuficiencia (90.4% los asistentes y 68.9% los auxiliares de enfermería).

³ Tiempo de temperatura: Tiempo utilizado para verificar la temperatura. Corresponde a la diferencia entre los horarios de colocación y retiro del termómetro de la axila.

Por tanto, se comprobó que el personal estaba más interesado en cumplir un orden establecido que en registrar resultados confiables.

Cuando otro grupo realizó esta práctica se demostró que era posible obtener un número mayor de temperaturas con economía de personal y material, con mayor tiempo de exposición, lo que proporcionó resultados confiables en un tiempo de enfermería menor que el acostumbrado.

Por lo tanto, se obtuvo una prueba concreta de la necesidad de planificar mejor el trabajo, delimitar funciones, supervisar e instruir al personal de enfermería, en cuanto a aprovechar el tiempo, para que todas las informaciones sean lo más confiables posible.

Hay quienes concuerdan con Ramphal (22) cuando dice que no se trata de abandonar estas prácticas, sino de revisarlas, a fin de dar más seguridad (respecto del paciente) y economía (respecto de la institución) al servicio de enfermería.

Carvalho (23) incluye el prontuario, donde se anotan todos los signos, síntomas y reacciones al tratamiento, entre los requisitos mínimos de un servicio de enfermería.

La forma de comunicación adoptada para la temperatura es el cuadro de temperatura. Para esta anotación se usaron 20' 30" (11' 47" para los auxiliares y 8' 43" para los asistentes). Ese tiempo fue menor que el utilizado por los observadores que se conformaron a la práctica planificada (22' 30").

Es interesante observar la diferencia entre ambas categorías profesionales; se observa que los auxiliares de enfermería verifican menos temperaturas y destinan más tiempo a anotarlas. Ello debe atribuirse a la formación profesional, que influye en este comportamiento.

Turno de la tarde. En este período no se observa un criterio uniforme para verificar la temperatura. Deberían haberse controlado 235 temperaturas y sólo se controlaron

56, sin que hubiese un criterio uniforme que lo explicara, por lo tanto pareció que se trataba de un factor accidental.

En la ejecución de la tarea participaron seis auxiliares de enfermería y siete asistentes. Estos verificaron 25 y 31 temperaturas, con 14 y 13 termómetros, respectivamente; por lo tanto, la media fue de dos termómetros por auxiliar de enfermería, y 1.9 por asistente (al igual que en el turno de la mañana).

Ante esta situación, se observó que era impracticable el análisis comparativo con la práctica planificada, porque el plan de trabajo era igual al del período de la mañana, o sea, controlar la temperatura de todos los pacientes.

En cinco días se verificaron 222 temperaturas, utilizando el mismo número de personas y de termómetros que el empleado en el turno de la mañana. Los tiempos de la labor de enfermería (11 horas 21' 14"), de toma de temperatura (27 horas 30' 39") y de anotación (24' 16") fueron muy semejantes a los del turno anterior, lo que demuestra que cuando se planifica el trabajo es posible hacer previsiones de instrumental, personal y tiempo.

El tiempo de enfermería utilizado por ambas categorías profesionales fue de 4 horas 42' 50", o sea, notablemente inferior al del turno anterior.

La característica saliente de este período son las ausencias. Su aumento ha sido observado en otras investigaciones (18). Se observó que era común que el personal de enfermería entrara en una sala, colocara el termómetro en un paciente, se ausentara y volviera sólo para retirar el instrumento. No hay consciencia de la necesidad de un tiempo estandarizado de exposición.

El tiempo de la toma de temperatura fue de 2 horas 34' 10" para los auxiliares de enfermería, y 2 horas 29' 20" para los asistentes.

En cuanto a los criterios de tiempo correcto, insuficiente y superfluo cabe decir

que el mayor porcentaje correspondió al tiempo insuficiente, como ocurrió en el turno de la mañana (60.86% para el auxiliar de enfermería y 74.19% para el asistente).

El tiempo de anotación fue de 1' 18" para el auxiliar de enfermería y 2' 33" para el asistente. Habida cuenta de que se verificaron y no se anotaron varias temperaturas, se llegó a la conclusión de que se utilizó el tiempo sin llegar con todo a alcanzar el objetivo final, o sea la comunicación.

Las áreas observadas en ambos períodos hicieron pensar en el valor que estos resultados tienen para el médico y para el equipo de enfermería, y se concluyó que es imprescindible establecer un nivel más elevado de comunicación entre los integrantes del equipo.

Estudio de la exactitud de la medición, lectura y anotación de la temperatura

Al verificar la temperatura del cuerpo se encaran tres etapas en las que es posible equivocarse: medición, lectura y anotación.

Se excluye el error instrumental, pues ya se había resuelto ese problema. Con todo, hay que destacar el porcentaje elevado de termómetros imprecisos (45%).

Es sabido que el personal de enfermería usa termómetros de su propiedad. Debido a la situación económica de este personal (grupos sociales inferiores y proletarios (24)), con escaso poder adquisitivo, no hay interés en adquirir mejores instrumentos en cantidad suficiente. Además, se ignoran las variaciones de la temperatura y la importancia de utilizar un instrumento de mejor calidad y técnica adecuada, que proporcione datos confiables.

El hospital, al adquirir estos instrumentos, debe seleccionar los de mejor calidad y verificar su precisión antes de entregarlos al personal de enfermería.

El análisis del error en las diferentes etapas indicó que para la categoría de asistentes el 25% de los errores de medición

eran inferior a 0.1°C; el 50% ocurre entre 0.1°C y 0.6°C, y el 25% es superior a 0.6°C. En la lectura, el 25% de los errores es mayor de 0.1°C y llega a 1.4°C; para la anotación, la desviación cuartílica es igual a cero, observándose un porcentaje elevado de aciertos, con errores dispersos de 0.1°C a 1.2°C.

En la categoría del auxiliar de enfermería, el 25% mide correctamente la temperatura; el 50% yerra de 0.1°C a 0.3°C, y el 25% de 0.3 a 1.4°C. En la lectura, solamente yerra el 25% de 0.1°C a 1.1°C; en la anotación, el 25% del error es de 0.1°C a 0.5°C.

Se observa similitud entre estas dos categorías profesionales respecto al tipo de error; el error de medición es mayor en ambas; sin embargo, el asistente tiene mayor desviación cuartílica.

Si se tiene en cuenta que el asistente sólo recibe capacitación en el empleo, y que el auxiliar de enfermería recibe formación profesional, estas comprobaciones se justificarían. Ello prueba la necesidad de una orientación permanente a fin de que el hábito no menoscabe la calidad del servicio.

Estudio de las temperaturas registradas

Las comprobaciones indicaban que todos los pacientes que tenían hipertermia por la mañana, la tenían también por la tarde. Se tomaron 238 temperaturas en el turno de la tarde, de las cuales el 7.96% correspondió a hipertermias. En el turno de la mañana se verificaron 253 temperaturas de las cuales el 1.59% correspondió a hipertermias. Se observa concordancia con los autores que ya se interesaron en este problema y que unánimemente afirman que es necesario modificar la práctica de verificación de la temperatura. Se ha sugerido, entre otras cosas, una medición en el momento de temperatura máxima, aunque hay desacuerdo en cuanto a la hora más apropiada (3-9).

El conocimiento del ritmo de la temperatura de los pacientes ayudaría a establecer un horario de medición que comprendiera

el mayor número posible de máximas febriles.

Estudio de los ritmos

Del estudio realizado en 14 pacientes, se observó que 11 mantuvieron su temperatura dentro de los límites normales y tres presentaron hipertermias, lo cual constituyó un nuevo grupo.

Fue de interés la semejanza observada entre los tres grupos y se notó un mismo ritmo de 24 horas, que sugería oscilaciones de temperatura, con niveles más bajos por la mañana, elevación por la tarde y estancamiento en el período de la madrugada.

Llevando la idea original del primero al segundo día, en la figura 2 se han proyectado las medias de temperatura para los tres grupos, donde se puede observar este ritmo.

Diferentes autores (25-27) han comprobado la semejanza de ritmo entre los pacientes e individuos normales, señalando diferencias de valores.

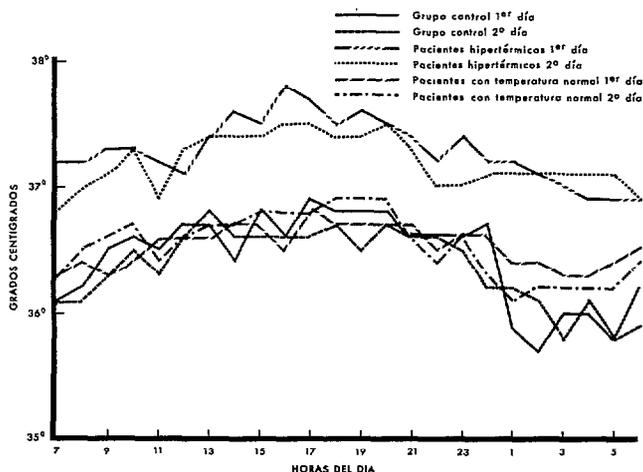
Las comprobaciones de este estudio coinciden con las de los autores indicados; sin embargo, al analizar la amplitud de variación, es de observar que esta es mayor para los pacientes hipertérmicos y menor para el grupo control. Estas diferencias pueden

obedecer a la influencia de los factores exógenos y endógenos sobre la temperatura. La menor amplitud de variación en el grupo control puede deberse a que estas personas se mueven en un medio ambiente controlado y con actividades físicas limitadas; los factores endógenos que intervienen serían los factores biológicos comunes a todas las personas.

Los pacientes, aunque mantienen un ritmo característico, presentan mayor variabilidad, lo que indica la influencia de la enfermedad como factor endógeno y el ambiente del hospital como factor exógeno. Kleitman y Doktorosky (12) han señalado la influencia del sueño sobre la temperatura. Se sabe que la tensión debida a la hospitalización y la interrupción del sueño por la administración de medicamentos son factores que no pueden pasarse por alto en un estudio de este tipo.

Stephens (28) analiza el ritmo de la temperatura y observa diferencias en los ritmos estudiados, en los cuales las máximas y los períodos de estancamiento no se producen siempre con igual regularidad horaria; según este autor, las causas son la dolencia y la hospitalización.

FIGURA 2—Medias de temperatura para los tres grupos en relación con las horas del día.



Felton (11) advierte a las enfermeras que la hospitalización altera el ritmo de vida del paciente y repercute en el ritmo de la temperatura.

Las máximas de temperatura, tanto en el grupo control como en los pacientes con temperatura dentro de límites normales, se registraron entre las 17 y 20 horas. En el caso de los pacientes con hipertermia, si bien se observa una máxima aislada a las 19 horas, la elevación de temperatura es lógica y el mayor valor se alcanza a las 16 horas, cuando se modifica el ritmo por la administración de medicamentos antifebriles. Este aspecto difiere de las comprobaciones de De Risi (5) que observó mayor número de máximas a las 18 horas.

Conclusiones

Las comprobaciones relativas al ritmo están directamente vinculadas con el análisis respecto de la práctica de verificación de la temperatura.

Se observan variables individuales y la temperatura corporal está sujeta constantemente a variaciones exógenas y endógenas. Se podría controlar las primeras, pero no las segundas.

El ritmo de la temperatura corporal debe tenerse en cuenta cuando se trata de modificar o de establecer nuevas prácticas, pues la temperatura corporal varía en relación con el horario de verificación y, sólo ocasionalmente, la temperatura tomada en un horario será igual a la verificada en un horario anterior o siguiente.

Al hacer referencia a la forma de ejecución de la práctica, se verificó que tanto en el período de la mañana como en el de la tarde se utilizaran unas dos horas y media y que los resultados se anotaran en la ficha en un solo horario, a las 8 ó 16 horas. Por otra parte, la práctica que se ejecutó de la forma planificada puso de manifiesto que ese tiempo se puede reducir, con lo que se

hacen economías de material y personal, y se obtienen datos más confiables.

El servicio de enfermería está atento a las temperaturas matutinas, cosa que no ocurre en el período de la tarde; los estudios realizados pusieron de manifiesto que las temperaturas de la mañana tienen niveles más bajos y dentro de los límites normales, con máximas esporádicas y con un número de hipertermias menor que en el período de la tarde.

Las temperaturas vespertinas merecen especial atención, pero la forma de medición no indica que el servicio de enfermería esté informado del ritmo de temperatura y de la mayor frecuencia de las máximas febriles por la tarde.

Las comprobaciones demostraron que la temperatura alcanza su punto máximo entre las 17 y las 20 horas. Por lo tanto, la temperatura debería verificarse en ese intervalo.

Para los pacientes con hipertermia constante, la práctica es perjudicial pues la verificación a las 16 horas encuentra al paciente con una intensificación del signo. Sería indicado el uso de un monitor, o en su caso, las mediciones más frecuentes, por ejemplo, cada dos horas, incluyendo en el horario una verificación a las 14 horas.

No se observa una delimitación de funciones. La temperatura la verifican por igual los auxiliares de enfermería y los asistentes.

El tiempo de exposición del termómetro para la verificación de la temperatura no se ajusta a una norma y se producen errores, siendo el más importante para ambas categorías profesionales el de medida (en comparación con los errores de lectura del termómetro y anotación de la temperatura).

Se destaca la necesidad de la planificación del trabajo, la definición de funciones, la supervisión, la comunicación, la evaluación, el adiestramiento en el servicio y la instruc-

ción del personal para obtener datos confiables.

En este análisis se recomienda que se realice un trabajo de equipo para estudiar y adoptar medidas eficaces y económicas que beneficien al paciente y a la institución.

Resumen

En un período de cinco días se observó la ejecución de la práctica de verificación de la temperatura en la clínica de un hospital docente.

Se estudiaron los factores de tiempo, personal e instrumental utilizados, y se compararon los resultados con los de una práctica planificada. Se analizó también la ocurrencia de errores en la medición de la temperatura.

Las comprobaciones relativas al ritmo de la temperatura en los pacientes se compararon con un grupo control y se analizaron en relación con la práctica y horarios de más frecuencia de las temperaturas normales e hipertermias.

El trabajo subraya la necesidad de la planificación de las responsabilidades, la definición de las funciones, la comunicación, la evaluación, el adiestramiento en servicio y la instrucción del personal a fin de que toda la información que se obtenga sea fehaciente. De igual manera, se recomienda en este análisis que se estudien y se adopten medidas eficaces y económicas que redunden en beneficio del paciente y de la institución. □

REFERENCIAS

- (1) Cartwright, A. "Patients, nurses and ward routine". *Int J Nurs Stud* 2(2):149-161, 1965.
- (2) Royal College of Nursing. "Ward routines". *Nurs Times* 57(30):953, 1961.
- (3) Bell, S. "Early morning temperatures?" *Amer J Nurs* 69(4):764-766, 1969.
- (4) Canetto, V. "TPR q. 4h. ad infinitum?" *Amer J Nurs* 64(11):132, 1964.
- (5) De Risi, L. "Body temperature measurements in relation to circadian rhythmicity in hospitalized male patients". *ANA Clin Sess* pág. 251-258, 1968.
- (6) Garcia, L. T. y Toscano, P.A.D. "A rotina hospitalar de T.P.R. e seu papel em bons e eficientes cuidados de enfermagem". *Rev Bras Enfermagem* 19(4):303-315, 1966.
- (7) Schmidt, M. A. "Are all TPR's necessary?" *Amer J Nurs* 58(4):559, 1958.
- (8) Sims, R. S. "Temperature recording in a teaching hospital". *Lancet*, 2:535-536, 1965.
- (9) Walker, V. H. y Selmanoff, E. D. "A note on the accuracy of the temperature, pulse and respiration procedure". *Nurs Res* 14(1):72-76, 1965.
- (10) Guyton, A. C. "Temperatura corporal, regulação térmica e febre". En *Tratado de fisiologia*. Trad. Alvaro Alves Nogueira e outros. Rio de Janeiro, G.B.: Guanabara Koogan, 1969, págs. 935-950.
- (11) Felton, G. "Effect of time cycle change on blood pressure and temperature in young women". *Nurs Res* 19(1):48-58, 1970.
- (12) Kleitman, N. y Doktorsky, A. "Studies in the physiology of sleep: the effect of the position of the body and sleep on rectal temperature in man". *Amer J Physiology* 103-104:340-343, 1933.
- (13) Kleitman, N. y Dudley, J. "Body temperature and performance under different routines". *J Appl Physiology* 3:309, 1951.
- (14) Kleitman, N. y Kleitman, E. "Effect of non twenty-four hour routines of living on oral temperature and heart rate". *J Appl Physiol* 6(5):283-291, 1953.
- (15) Lewis, P. R. y Lobban, M. "Dissociation of diurnal rhythms in human subjects living on abnormal time routines". *Quart J Exper Physiol* 42:371-386, 1957.
- (16) Mellette, H. et al. "Diurnal variation in body temperature". *J Appl Physiol* 3:665-675, 1950-1951.
- (17) Burton, A. "The clinical importance of the physiology of temperature regulation". *Canad Med Ass J* 75:715-720, 1956.
- (18) Ferreira-Santos, C. A. y Minzoni, M. A. "Estudo das atividades de enfermagem em quatro unidades de um hospital governamental". *Rev Brasil Enfermagem* 21(5):396-437, 1968.
- (19) Alvim, E. de F.; Borges, M. V. y Barros, T. A. "Pesquisa operacional das atividades de enfermagem na Fundação S.E.S.P.". *Rev Brasil Enfermagem*, 19(4):236-248, 1966.

- (20) Angerami, E. L. S. "Estudo da temperatura corporal, medida na axila para estabelecer limites de classificação do normal, em colegiais do sexo feminino". *Rev Brasil Enfermagem* 24(1/2):17-26, 1971.
- (21) Nichols, G. A. y Glor, B. A. K. "Temperature taking times in Vietnam". *Milit Med* 133(2):154-158, 1968.
- (22) Ramphal, M. M. "Values of routines in nursing". *Nurs Forum* 6(3):335-340, 1967.
- (23) Carvalho, A. C. "Campos de estágio para escolas de enfermagem" *Rev Brasil Enfermagem* 14(6):535-539, 1961.
- (24) Ferreira-Santos, C. A. *A enfermeira como categoria ocupacional num moderno hospital escola brasileiro*. Tese de doutoramento, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da U.S.P., 1968. Mimeografiada.
- (25) Houssay, B. A. et al. "Temperatura corporal y su regulación". En *Fisiología humana*. Trad. 4a ed. Argentina: Librería "El Ateneo", 1969, págs 647-660.
- (26) Macpherson, R. K. "The effect of fever on temperature regulation in man". *Clin Sci* 18:281-287, 1959.
- (27) Stephens, G. J. "The time factor". *Amer J Nurs* 65(5):77-82, 1965.

Taking the Patient's Temperature: Study of Certain Factors and Their Consequences (Summary)

Temperature-taking practices were observed over a five-day period in a teaching hospital clinic.

The factors of time, personnel, and instruments were studied and the results compared with those obtained in a planned routine. In addition, the occurrence of errors in temperature-taking was analyzed.

The patients' temperature patterns were compared with control group findings and analyzed with respect to the routines and schedules most

frequently followed for normal and elevated temperatures.

The article stresses the need for planning assignment of responsibilities, definition of duties, communication, evaluation, inservice training, and staff instruction so as to assure reliability of the data obtained. It also recommends that efficient cost-saving measures that will benefit both the patient and institution be studied and adopted.

Verificação da temperatura em pacientes: estudo de alguns fatores e suas implicações (Resumo)

Durante 5 dias foi observada a execução da rotina de verificação da temperatura, numa clínica de hospital escola.

Foram estudados, tempo, pessoal e material utilizados, e os resultados foram comparados aos de um trabalho planejado. A ocorrência de erros, quando da mensuração de temperatura, também foi analisada.

Os achados relativos ao ritmo da temperatura em pacientes, foram comparados a um grupo-controle, e analisados em relação à

rotina e horários de maior frequência de temperaturas normais e hipertermias.

O trabalho ressalta a necessidade de planejamento de responsabilidades, definição de funções, comunicação, avaliação, treinamento em serviço e conscientização do pessoal, para obtenção de dados confiáveis. Da mesma forma se recomenda através desta análise o estudo e adoção de medidas que sejam eficazes e econômicas para o benefício do paciente e da instituição.

Vérification de la température du malade: étude de quelques facteurs et leurs conséquences (Résumé)

L'application de la méthode de vérification de la température dans un hôpital universitaire a été observée pendant une période de cinq jours.

L'étude a porté sur les facteurs de temps, le personnel et les instruments utilisés, et les résultats ont été comparés à ceux d'une méthode planifiée. La fréquence des erreurs

lors de la prise de la température a été également examinée.

Les indications du rythme de la température chez les malades ont été comparées avec un groupe témoin et ont été analysées par rapport à la pratique et aux heures de températures normales ou hyperthermiques.

L'étude souligne la nécessité de planifier les

responsabilités, de définir les attributions, d'assurer les communications, l'évaluation, la formation en cours d'emploi et la formation du personnel, afin que tous les renseignements obtenus soient authentiques. En outre, l'auteur recommande que l'on étudie et adopte des mesures efficaces et économiques dont bénéficieront le malade et l'institution.