



# TEMPERATURA TÍMPÂNICA: ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES SOBRE O TEMA



Gisele Hespagnol Dorigan, Profa Dra Milva Maria Figueiredo de Martino

giselehd@fcm.unicamp.br, milva@unicamp.br

Agência Financiadora:  
PIBIC/CNPq

Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências Médicas, CP 6111  
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

**Descritores:** temperatura corporal equipamentos de medição enfermagem cuidados de enfermagem.

## RESUMO

A temperatura corporal constitui um dos importantes parâmetros fisiológicos que refletem o estado geral dos indivíduos hospitalizados, e sua aferição é constantemente realizada pela equipe de enfermagem, que constitui maioria dos profissionais da equipe de saúde. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Medline, Lilacs e SciELO, artigos de revistas internacionais indexadas de acesso livre na internet, bem como livros, teses e dissertações nacionais relacionadas ao assunto temperatura timpânica. O objetivo foi identificar na literatura publicada, de 1966 a 2008, artigos sobre o assunto temperatura timpânica com ênfase aos relacionados à prática de enfermagem. Para acessá-los foram utilizadas como indexadores as palavras body temperature, tympanic membrane, nursing, nursing care; temperatura corporal, membrana timpânica, enfermagem e temperatura timpânica. Os resultados encontrados foram 192 publicações referentes ao assunto temperatura timpânica e 31 relacionadas à prática de enfermagem. Foram analisados 12 artigos de revistas indexadas de acesso livre na internet e 19 artigos de revistas indexadas na base de dados eletrônica Medline e Lilacs. O campo de conhecimento com maior quantidade de publicações referente ao assunto temperatura timpânica foi a área de pacientes adulto-idosos criticamente enfermos, com 19 artigos (61,3%), seguido da área pediátrica, com oito publicações analisadas (25,8%); dois (6,45%) das publicações eram estudos da área de neonatologia e dois de revisão de literatura (6,45%). Destes estudos analisados, dois estudos pertenciam à literatura nacional (6,45%) e 29 estudos eram internacionais (93,55%). Fazem-se necessárias mais investigações sobre o tema, com o propósito de contribuir para a ampliação do conhecimento e utilização desta tecnologia no cotidiano dos profissionais de enfermagem.

## 1. INTRODUÇÃO

A temperatura corporal constitui um dos indicadores do estado geral dos pacientes assistidos e é uma das observações clínicas predominantemente realizadas pela equipe de enfermagem, que compõe a maioria dos profissionais da equipe de saúde (GILBERT et al, 2002; GREEN et al, 1989; MAXTON et al, 2004; SIMÕES & DE MARTINO, 2003; SMITH, 1998). A temperatura timpânica é considerada o reflexo da temperatura central devido à proximidade que o canal auditivo tem com o hipotálamo; o termostato do corpo humano (BAILEY & ROSE, 2001; SIMÕES & DE MARTINO, 2007; WODROOW, 2006).

A utilização da temperatura timpânica se dá freqüentemente no meio hospitalar e em clínicas particulares em países no exterior, entretanto, no Brasil sua aplicação encontra-se restrita a alguns poucos centros clínicos que adotaram esse sistema de verificação da temperatura corporal como rotina.

Estudos ressaltam algumas vantagens da utilização dos termômetros timpânicos, como a facilidade do uso, também por se tratar de um método não-invasivo, higiênico; rápido a maioria dos estudos analisados disserta sobre a obtenção da medida em dois seg. cômodo e seguro. Principalmente nas áreas clínicas de urgência e emergência em que o tempo de enfermagem é precioso e pode resultar em aumento da sobrevida dos pacientes assistidos, porém como qualquer outro equipamento, o termômetro timpânico requer a capacitação dos profissionais para sua utilização (ALEXANDER & KELLY, 1991; BAILEY & ROSE, 2001; DE MARTINO & SIMÕES, 2007; DE MARTINO & SIMÕES, 2003; EL-RADHID & PATEL, 2006; FARNELL et al, 2005; GILBERT et al, 2002; JOHNSON et al, 1991; KHORSHID et al, 2005; LÉON et al, 2005; MONDÉJAR et al, 2002; SMITH, 1998; WHITE et al, 1994).

O presente estudo teve como objetivo analisar as publicações referentes à temperatura timpânica e sua utilização por profissionais de enfermagem, de modo que os mesmos possam ampliar seu conhecimento e interesse quanto à utilização de equipamentos facilitadores da prática de enfermagem, para que sejam incorporados ao âmbito prático.

## 2. OBJETIVO

Este estudo teve por objetivo realizar uma revisão sistemática de literatura em bases de dados eletrônicas, artigos de revistas internacionais indexadas de acesso livre na internet, bem como livros, teses e dissertações nacionais; visando identificar publicações sobre o assunto temperatura timpânica, com ênfase aos relacionados à prática de enfermagem, do período de 1966 a 2008.

## 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática realizada por meio de busca eletrônica nos bancos de dados de periódicos científicos disponíveis nas seguintes bases eletrônicas: Medline (National Library of Medicine), Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online). Foram selecionadas também as publicações de revistas internacionais de acesso livre na internet, bem como livros, dissertações e teses nacionais que tratem do assunto temperatura timpânica.

Foram incluídas no estudo somente as publicações com resumo disponível, do período de 1966 a 2008. Exclui-se do estudo as publicações relacionadas à prática com animais de um modo geral e também os estudos relacionados essencialmente às áreas médicas como anestesiologia, cirurgia, otorrinolaringologia e da área de Educação Física.

Para acessar as publicações foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: body temperature, tympanic membrane, nursing,

nursing care; temperatura corporal, membrana timpânica, enfermagem e temperatura timpânica.

A partir de nova seleção, se estabeleceu que fossem selecionados os estudos, através do resumo, relacionados ao assunto temperatura timpânica e à prática de enfermagem. Foi elaborada uma tabela (tabela1) com os dez principais estudos. Os estudos incluídos na tabela foram avaliados quanto: nome dos autores, país no qual foi realizada a pesquisa, ano e local de publicação, tipo de estudo, número da amostra e sujeitos submetidos ao estudo, e os principais resultados obtidos.

## 4. RESULTADOS

Tabela 1. Principais estudos selecionados.

Nome dos autores/ País da realização da pesquisa/Ano e Local da publicação	Tipo de estudo	Amostra (n)	Sujeitos	Principais resultados obtidos
De Martino MMF, Simões ALB. Brasil 2007 Rev. Esc. Enferm. USP	Descritivo e observacional	15	Clientes de um hospital de ensino, sexo masculino (faixa etária entre 22 e 75 anos)	Recomenda-se a utilização correta do termômetro timpânico com a mão de maior destreza e do ângulo anterior para evitar a contaminação do estro sistemático das medidas.
El-Radhi AS, Patel S. Reino Unido 2006 Emerg. Med. J.	Descritivo e observacional	106	Infantes de uma clínica pediátrica de emergência	A temperatura timpânica é mais acurada que as outras medidas, sendo um método mais rápido, seguro; recomendando sua utilização em clínicas pediátricas de emergência.
Khorshid L, Eser I, Zaybak A, Yapucu U. Turquia 2005 J. Clin. Nurs.	Descritivo e comparativo	106	Estudantes do sexo feminino da Escola de Enfermagem da Universidade de Ede (faixa etária entre 18 e 24 anos)	Valores obtidos com o termômetro timpânico foram maiores que os valores de medida com termômetro axilar de mercúrio (0,12 °C) e que os valores obtidos com o termômetro axilar descartável (0,65 °C). O tempo de medida da temperatura axilar com termômetro de mercúrio deve ser minimamente de 8 min.
Maxton FJC, Justin L, Gillies D. Austrália 2004 J. Adv. Nurs.	Descritivo e comparativo	19	Crianças no pós- operatório de cirurgia cardíaca, UTI pediátrica	Foi encontrada uma diferença significativa entre as temperaturas de artéria pulmonar e as temperaturas retal, timpânica e axilar.
De Martino MMF, Simões ALB. Brasil 2003 Rev. Ciênc. Méd. Campinas	Descritivo e comparativo	103	Pacientes do sexo masculino e feminino (faixa etária entre 21 e 85 anos)	Não houve diferença estatisticamente significante nos valores da temperatura timpânica de cada ouvido e oral em adultos saudáveis. Foi demonstrado que a posição do termômetro enquanto a leitura é realizada exerce influência sobre a medida da temperatura e não há diferença entre as medidas nos ouvidos direito ou esquerdo.
Gilbert M, Barton AJ, Counsell CM. EUA 2002 Applied Nurs. Res.	Descritivo e comparativo	257	Pacientes adultos cirúrgicos	Não foram encontradas diferenças significantes entre as medidas de temperatura timpânica e oral. Os erros descritos no estudo quanto à técnica de medida da temperatura timpânica foram: falha na inspeção da lente, utilização do ouvido oposto, sinete impróprio e fracasso em realizar o procedimento com propriedade. Ressalta-se a necessidade de treinamento da equipe.
Mondejár JJR, Campayo CS, Botella JP, López JP et al. Espanha 2002 Enfermería Global	Descritivo e prospectivo	535	Pacientes em UTI (idade média de 68 anos)	A temperatura timpânica é de fácil aplicação, segura e não se obteve complicações com a aplicação desse equipamento. Encontrou-se diferença estatisticamente significativa entre as leituras de temperatura dos ouvidos direito e esquerdo.
Bailey J, Rose P. Reino Unido 2001 J. Adv. Nurs.	Descritivo e comparativo	22	Neonatos pré-termo saudáveis	A temperatura timpânica é considerada o melhor método de mensuração da temperatura, envolvendo menor manejo da criança e requer menor tempo de enfermagem (2 seg. para medida). Sugerem que a equipe seja adequadamente treinada quanto à técnica.
Giuliano KK, Scott SS, Elliot S, Giuliano AJ. USA 1999 Crit. Care Med.	Descritivo, prospectivo e análise comparativa	102	Pacientes criticamente enfermos, com entubação oro-traqueal e cateter de artéria pulmonar alocado	Encontrou-se que a temperatura oral é o método mais acurado e críticizável em pacientes criticamente enfermos quando a temperatura central de artéria pulmonar não está disponível. Foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os valores de temperatura timpânica e temperatura de artéria pulmonar. Os valores de temperatura timpânica foram maiores que os obtidos com cateter de artéria pulmonar.
White N, Baird S, Anderson DL. USA 1994 Applied Nurs. Res.	Descritivo e comparativo	19	Pacientes no período pós-operatório de cirurgia cardiovascular em UTI (faixa etária entre 51 e 75 anos) com cateter de artéria pulmonar alocado	

Foram encontradas 192 publicações relacionadas ao assunto temperatura timpânica. Dentre essas, foram identificadas 31 publicações referentes à utilização da temperatura timpânica na prática de enfermagem. Dentre esses, dois estudos eram nacionais (6,45%) e 29 estudos internacionais (93,55%).

Destaca-se que a maior parte os estudos selecionados são descritivos e comparativos (8), o restante, além de descritivo, é também observacional (2).

A área de conhecimento na enfermagem com maior quantidade de publicações referente ao assunto temperatura timpânica foi a área de pacientes adulto-idosos e adulto-idosos criticamente enfermos, com 19 estudos (61,3%). Seguido da área pediátrica, com oito publicações analisadas (25,8%). Dois estudos eram da área de neonatologia (6,45%) e dois estudos de revisão de literatura (6,45%); sendo que nenhum destes estudos de revisão de literatura pertencia à literatura nacional.

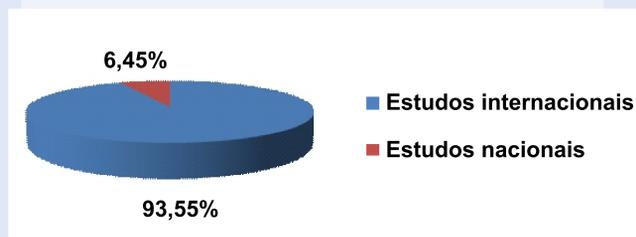


Figura 1. Distribuição quanto à origem da publicação

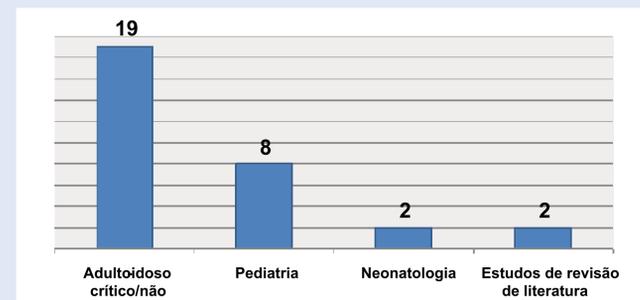


Figura 2. Distribuição das publicações quanto à área de conhecimento

## 5. DISCUSSÃO

Através das publicações analisadas, foi constatado que o método de aferição da temperatura timpânica para verificação da temperatura corporal é mais rápido, de fácil aplicação, seguro e higiênico, quando comparado a outros métodos; como a temperatura axilar através do termômetro eletrônico e descartável, oral e retal (EL-RADHI & PATEL, 2006; MONDÉJAR et al, 2002; BAILEY & ROSE, 2001; DE MARTINO & SIMÕES, 2007).

Na maioria das publicações selecionadas, a temperatura timpânica apresenta valores de medida maiores do que os valores de temperatura obtidos com métodos diferentes, devido à maior proximidade com o hipotálamo que é o centro regulador da temperatura corporal (DE MARTINO & SIMÕES, 2007; KHORSHID et al, 2005; WHITE et al, 1994).

Deve-se ressaltar que a utilização dos termômetros timpânicos é uma alternativa a ser considerada já que os termômetros de mercúrio têm seu uso restrito alguns países, segundo uma resolução europeia; que proíbe a utilização e comercialização de equipamentos de medida e controle contendo mercúrio. Devido ao fato de o mercúrio oferecer riscos ambientais e ocupacionais graves, como a poluição e intoxicação, respectivamente (MONDÉJAR et al, 2002).

Mas para que esse método possa ser realmente um facilitador da prática de enfermagem, é necessário que a equipe seja adequadamente treinada quanto à técnica correta de verificação da temperatura timpânica, de modo que não resulte em medidas não compatíveis e inconsistentes com o estado fisiológico do indivíduo (DE MARTINO & SIMÕES, 2003; DE MARTINO & SIMÕES, 2007; GILBERT et al, 2002; BAILEY & ROSE, 2001; WHITE et al, 1994).

## 6. CONCLUSÃO

- O método de mensuração da temperatura timpânica está em expansão em vários países, devido às vantagens de não oferecer riscos ocupacionais e ambientais, e também pela facilidade de utilização do instrumento pelos profissionais responsáveis pela aferição dos sinais vitais aos pacientes assistidos.
- O termômetro timpânico tornou-se uma alternativa mais econômica quando comparada a outros equipamentos estimativos da temperatura corporal.
- A temperatura timpânica pode ser confiável para medida da temperatura corporal, mas sua confiabilidade pode ser alterada provavelmente por técnicas de medida incorretas ou inabilidade do profissional para aferição.
- Deve-se ressaltar a importância do treinamento da equipe de enfermagem para verificação da temperatura timpânica, para que os possíveis erros decorrentes de técnicas de aferição inadequadas possam ser evitados.
- Embora tenha sido localizado um elevado número de estudos na literatura, foi observado que estes se relacionavam às especialidades médicas de otorrinolaringologia, cirurgia e anestesiologia. Verificou-se a carência de pesquisas que tenham por objetivo estudar a aplicação da temperatura timpânica à prática cotidiana dos profissionais de enfermagem.
- Verifica-se, portanto a necessidade de realização de mais publicações nacionais referentes à utilização da temperatura timpânica por profissionais de enfermagem, para que esses profissionais possam ampliar seu conhecimento e habilidade quanto à verificação da temperatura corporal através deste método; trazendo benefícios principalmente em unidades de urgência e emergência.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAILEY J, ROSE P. Axillary and tympanic membrane temperature recordings in the preterm neonate: a comparative study. Journal of Advanced Nursing 2001; 34(4):465-474.
2. SIMÕES ALB, DE MARTINO MMF. Estudo comparativo das temperaturas timpânica e oral em adultos. Rev. Ciênc. Méd. Campinas 2003; 12(2):115-121, abr/jun.
3. SIMÕES ALB, DE MARTINO MMF. Variabilidade circadiana da temperatura oral, timpânica e axilar em adultos hospitalizados. Rev. Esc. Enferm USP 2007; 41(3):485-491.