

## Trabajo de investigación

# La evaluación de la calidad de los signos vitales como indicador de proceso en la Gestión del Cuidado de Enfermería

María Elena Fernández Jaimes,\* Rosa Amarilis Zárate Grajales,\*\*  
Jeannet Monserrat Ochoa Cervantes,\* María Teresa Ramírez Antonio\*

\* Alumnas del Programa de Maestría en Enfermería de la UNAM.

\*\* Profesor del Programa de Maestría en Enfermería División de Estudios de Postgrado. ENEO, UNAM.

### Resumen

**Introducción:** La calidad de la atención en salud se define como el logro de los mayores beneficios posibles de la atención y es posible evaluarla mediante indicadores de estructura, proceso y resultado. El propósito de este estudio es presentar los resultados de la construcción de un indicador para la medición de signos vitales, procedimiento clave en la valoración clínica de las personas. **Material y métodos:** Con base en la metodología para diseño, validación e implementación de indicadores de calidad propuestos por la Comisión Interinstitucional de Enfermería así como la propuesta por diversos estudios reportados en la literatura sobre Gestión del Cuidado, se elabora un instrumento de auditoría para evaluar la calidad a través del índice de cumplimiento del proceso de toma de signos vitales en paciente adulto hospitalizado. Dicho instrumento está integrado por la ficha de identificación y 16 variables del proceso de toma de signos vitales, el cual fue evaluado a través del jueceo de expertos y mediante auditoría simultánea que consiste en observar y evaluar la toma de signos vitales en el momento en que las enfermeras realizan el procedimiento a los pacientes. La

auditoría se realizó en 16 enfermeras que laboran en un instituto de salud de tercer nivel de atención en el Distrito Federal. **Resultados:** El estándar de desempeño esperado era del 100%, es decir, que todas las enfermeras cumplieran los pasos del proceso y se encontró un resultado de cumplimiento con 63.6%; así también el estudio mostró que el 94% del personal contaba con los recursos necesarios para realizar el procedimiento. Destaca que el 75% de los participantes auditados son enfermeras profesionales. **Discusión:** Es necesario ampliar el estudio a fin de estandarizar el proceso de auditoría de signos vitales e implementar un indicador para evaluar la calidad considerando la importancia que tiene para la toma de decisiones clínicas independientes, dependientes o interdependientes como elemento que contribuya a la calidad y seguridad del cuidado.

**Palabras clave:** Signos vitales, indicador, calidad, seguridad del paciente.

### Abstract

*Health provision quality is defined as the achievement of the most possible benefits from intervention. Health provision quality can be measured by means of structure, processes, and outcome indicators. The objective of this study was to show the results of the formation of a vital-signs indicator. Vital-signs evaluation is one of the key procedures in clinical assessment. **Methodology:** Based on the design, validation, and implementation of quality indicators proposed by the Comisión Interinstitucional de Enfermería, as well as, on diverse literature reported studies on health management, we formed a review instrument to assess health quality provision through the fulfillment of the vital-signs taking process on hospitalized adult patients. This instrument was integrated by an identification card and 16 vital-signs variables, and was assessed through the review of*

Recibido para publicación: enero 2009.

Aceptado para publicación: mayo 2010.

Dirección para correspondencia:

María Elena Fernández Jaimes

Camino Viejo a Xochimilco S/N, Colonia San Lorenzo Huipulco, Delegación Tlalpan, 14370, México, D.F.

E-mail: zarate\_amarilis@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:  
<http://www.medigraphic.com/enfermeriacardiologica>

experts by means of observation and evaluation at the moment in which the nurses performed the procedures. The review was carried on 16 nurses working for a Federal District third level health institute. **Results:** The expected performance standard was 100%, in other words that all nurses fulfill the steps of the process, but we found a 63.7% not-fulfillment rate. The study also showed that 94% had the necessary resources to perform the procedure, and that 75% were professional nurses. **Discussion:** It is necessary to broaden the study in order to standardize the vital-signs review process and to highlight the importance which a good indicator has for independent and dependent clinical decisions as a quality of care contributing element.

**Key words:** Vital-signs, indicator, patient security.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en México la calidad de la atención en el sistema de salud se evalúa a través de indicadores, en observancia a lo establecido en el Programa Nacional de Calidad de los Servicios de Salud, estrategia implementada en el Programa Nacional de Salud 2007-2012.<sup>1</sup> En respuesta a lo anterior, la Comisión Permanente de Enfermería de la Secretaría de Salud diseña e implementa el Programa de Evaluación de la Calidad de los Servicios de Enfermería que incluye en su primera etapa seis indicadores para la mejora de la calidad de atención en Instituciones de Salud.<sup>2</sup>

Un indicador es “una variable que permite conocer cierta situación y medir el grado o nivel con que ésta se manifiesta, de manera que resulte útil para evaluar cambios en el tiempo y hacer comparaciones del resultado en los procesos de mejora”. Reúne cuatro características: validez, confiabilidad, comprensibilidad y sencillez, además de considerar experiencias documentadas. Su construcción, implementación y evaluación constituyen una herramienta valiosa para la Gestión del Cuidado de Enfermería.<sup>3</sup>

En la literatura se han documentado indicadores de estructura, proceso y resultado, clasificados también en centinela y de éxito.<sup>4</sup> El indicador propuesto en este estudio pertenece a la categoría de proceso, el cual se evalúa a través de monitoreo, guías y seguimientos de la atención brindada para garantizar la calidad de los servicios y la seguridad de los pacientes.<sup>5</sup>

La medición de signos vitales es “un proceso que refleja el estado fisiológico de los órganos vitales: cerebro, corazón, pulmones”,<sup>6</sup> así como el estado hemodinámico del paciente y es una actividad clave en la valoración, diagnóstico e implementación de

intervenciones de los profesionales de la salud. Los parámetros que integran la medición son: temperatura corporal, el pulso, la respiración y la tensión arterial. Sus resultados expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, lo cuales deben ser considerados globalmente y basarse en mediciones confiables, objetivas y gráficas.<sup>7</sup>

Por lo anterior, la valoración se constituye en un indicador básico para asegurar la continuidad del cuidado y monitorizar los cambios en la salud del paciente, así como garantizar una detección temprana de sucesos no deseables o recuperación retardada,<sup>8,9</sup> y particularmente a las enfermeras les permite la toma de decisiones clínicas.

El diseño de este indicador tiene su base legal en la Norma Oficial Mexicana Núm. 168, que regula los criterios científicos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso y archivo del expediente clínico; en el apartado “De los reportes del personal profesional, técnico y auxiliar”; establece como requisito obligatorio que es responsabilidad de la enfermera medir y elaborar la gráfica de signos vitales, según la frecuencia establecida y las órdenes médicas.<sup>10</sup> La interpretación oportuna y veraz de los signos vitales, contribuye a la toma de decisiones relacionadas con el cuidado profesional de enfermería, basado en las necesidades reales y potenciales de los pacientes; por lo tanto, su medición requiere de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan concluir en razonamientos, diagnósticos y decisiones clínicas, por lo que es necesario que las enfermeras los monitoreen de manera correcta y se constituya en un indicador de calidad en la atención a la salud de los pacientes.

Hasta el momento existen diversas investigaciones que tratan el tema, entre las que destaca la realizada por García Hernández y cols, que llevaron a cabo un estudio transversal, descriptivo, exploratorio en una muestra de 109 enfermeras. Teniendo como resultado que para realizar los procedimientos es necesario conocer los principios científicos y el lavado de manos. Con este estudio se logró la identificación de los elementos de estructura, proceso y resultado que sirven como indicadores de seguridad en la calidad del cuidado de la medición de signos vitales en hospitales de segundo nivel en México.<sup>11,12</sup>

Este estudio que se presenta, permitirá contribuir en la construcción de instrumentos que coadyuven al profesional de enfermería a evaluar la calidad del cuidado que proporciona y proponer acciones de mejora.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo la elaboración del indicador, se utilizó como referencia la guía para evaluar indicadores de calidad de la Comisión Interinstitucional de Enfermería (CIE) y la literatura relacionada a la Gestión de la Calidad; se construyó una cédula de auditoría para evaluar el indicador de signos vitales, integrado por una ficha de identificación y 16 variables (*Cuadro I*), a las cuales se les asignó el valor de un punto; para obtener el resultado se utilizó la fórmula anexa para obtener el índice de eficiencia global (*Cuadro II*). La integración del instrumento incluye los puntos clave para la medición de los signos vitales, considerando sus objetivos, principios y la técnica, situación que permitió elaborar un instrumento práctico y sencillo en su aplicación (*Figura 1*).

Se llevó a cabo la prueba piloto para la evaluación del indicador mediante la auditoría simultánea con una muestra de 16 enfermeras de base, con funciones clínicas de atención directa a pacientes hospitalizados en un Instituto de Salud de tercer nivel. El estudio se realizó en los Servicios de Urgencias, Unidad de Cuidados Intensivos y hospitalización, así como en los turnos matutino y vespertino, con la finalidad de comparar los resultados; así también se obtuvo el consentimiento informado de los participantes.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

El personal del estudio estuvo conformado por 16 enfermeras; de acuerdo con su grado académico, el

**Cuadro I.** Cédula de Evaluación: Indicador medición de signos vitales

Servicio o área a evaluar: \_\_\_\_\_ Especialidades médicas: \_\_\_\_\_ Especialidades quirúrgicas: \_\_\_\_\_  
 Institución: \_\_\_\_\_ Período que evalúa: \_\_\_\_\_  
 Jurisdicción o delegación: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_  
 Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_ Nombre de la Unidad: \_\_\_\_\_  
 Clave de la Unidad: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

VARIABLES	No.	%
1. ¿Tiene el equipo y material suficiente para la medición de signos vitales?		
2. ¿Realiza lavado de manos antes del procedimiento?		
3. ¿Explica el procedimiento al paciente?		
4. ¿Realiza limpieza del termómetro?		
5. ¿Verifica que el nivel de mercurio se encuentre por debajo de 35 °C?		
6. ¿El termómetro permanece de 3 a 5 min en el sitio seleccionado para la medición de temperatura?		
7. ¿Coloca al paciente en posición semofowler o decúbito dorsal?		
8. ¿Observa los movimientos torácicos en la medición de la respiración?		
9. ¿Cuenta el número de respiraciones en un minuto?		
10. ¿Coloca el brazo con la palma de la mano en prona en la medición del pulso?		
11. ¿Coloca las puntas de los dedos índice y medio sobre la arteria elegida?		
12. ¿Cuenta los latidos del pulso en un minuto?		
13. ¿Coloca el brazo apoyado en la cama o mesa en posición supina para medir la tensión arterial?		
14. ¿Coloca el brazalete alrededor del brazo con el borde inferior a 2.5 cm por encima de la articulación del brazo a una altura que corresponda a la del corazón?		
15. ¿Utiliza las puntas de los dedos medio e índice para localizar la pulsación más fuerte y posteriormente coloca el estetoscopio en este lugar procurando que no quede por debajo del brazalete?		
16. ¿Registra en la hoja de enfermería los resultados de la medición como parte del procedimiento de los signos vitales?		

**Cuadro II.** Fórmula para obtener el índice de eficiencia global.

$$F: \frac{\text{Sumatoria de las actividades realizadas satisfactoriamente} \times 100}{\text{Sumatoria de eficiencia esperada}}$$

Fuente: Primera evaluación del indicador de medición de los signos vitales.

6.5% tiene estudios de maestría, 18.75% son enfermeras especialistas, el 6.25% cuenta con curso post-técnico, el 50% tiene nivel licenciatura y 18.75% son enfermeras a nivel técnico, de las cuales 6 pertenecen al turno vespertino y 10 al matutino, distribuidas en áreas de hospitalización, terapia intensiva y urgencias. Se observó que el 46% de los licenciados cumple con el estándar de desempeño, el 60% de cumplimiento del personal de nivel técnico y con estudios de postgrado encontramos un 88% de cumplimiento significativo.

El 93.7% de la muestra cuenta con el material y equipo necesarios para realizar la medición de los signos vitales de forma correcta. En relación a la dimensión técnica e interpersonal de la calidad encontramos que el 18.75% del personal de enfermería no explica al paciente el procedimiento, así mismo se observa un incumplimiento del 37.5% de la técnica de lavado de manos antes y después de realizar la intervención. Con respecto al registro en las hojas de enfermería se encontraron resultados por debajo del estándar esperado, es decir, si todas las enfermeras cumplieran los pasos del proceso el resultado sería del 100% y en el estudio se encontró que lo hacen sólo el 63.6% de ellas (*Figura 2*).

### **Variables que evalúan la temperatura**

En la variable 4 que valora la desinfección del termómetro del bulbo hacia el cuerpo, se presenta una homogeneidad del 50%. Con referencia a la variable 5 acerca de la verificación de la temperatura por debajo de 35 °C, se obtuvo un 75% de efectividad. En la variable 6 que informa de la permanencia del termómetro en el sitio del cuerpo a medir se alcanzó un 69% de cumplimiento.

### **Variables que evalúan la respiración**

El personal de enfermería coloca al paciente en posición decúbito dorsal y/o posición semifowler en un 13% de los casos, el 62% de las enfermeras observa el movimiento torácico en el paciente y sólo el 25% de las mediciones se realiza en el lapso de un minuto.

### **Variables que evalúan la frecuencia cardíaca**

La elección del sitio para medir la frecuencia cardíaca es correcta en un 87%. En la variable 11, se observa que el 13% de las enfermeras realiza la medición apical y el 87% restante con técnica de palpa-

ción arterial; en esta medición sobresale que el 94% del personal lo realiza en el lapso de un minuto.

### **Variables que evalúan la tensión arterial**

En la variable 13 se observó un 81% de cumplimiento en la posición del miembro seleccionado para la medición de la tensión arterial; cabe señalar que únicamente se evaluó la toma de la tensión de miembros superiores. Con respecto a la colocación del brazalete, un 44% no cumplió con los principios establecidos.

## **DISCUSIÓN**

La medición de los signos vitales es una intervención independiente de enfermería y forma parte de la valoración integral del paciente, la cual se realiza de manera constante en las Instituciones de Salud. En este estudio encontramos que la toma de signos vitales, siendo una actividad prioritaria y de gran valor para la seguridad del paciente, muestra un estándar de desempeño del 63.67%, es decir, las enfermeras no cumplen con los criterios mínimos indispensables que la Norma Oficial Mexicana plantea. Así mismo, los estudios muestran que las fallas relacionadas con eventos adversos pueden ser ocasionadas por errores en la medición y reporte de las constantes vitales, elementos indispensables para la toma de decisiones en salud, como lo muestran los estudios realizados por Aiken y cols., los cuales muestran que el nivel de formación y el compromiso profesional de las enfermeras en la identificación de signos y síntomas de alarma en los pacientes contribuye a disminuir complicaciones, mejorar la satisfacción del usuario y asegurar la calidad de los procesos.<sup>13-15</sup> Estos resultados reflejan la necesidad de implementar estrategias de mejora para el proceso de toma de signos vitales, así como el monitoreo sistemático del mismo que asegure la medición y el reporte fidedigno del proceso, contribuyendo a la calidad y seguridad del paciente.

Aunado a lo anterior, se observó en el estudio que los participantes no ofrecen información o explicación al paciente previo a la realización de las intervenciones, aspectos que deben ser atendidos para brindar cuidado integral, centrado en el paciente y con alto sentido humano.

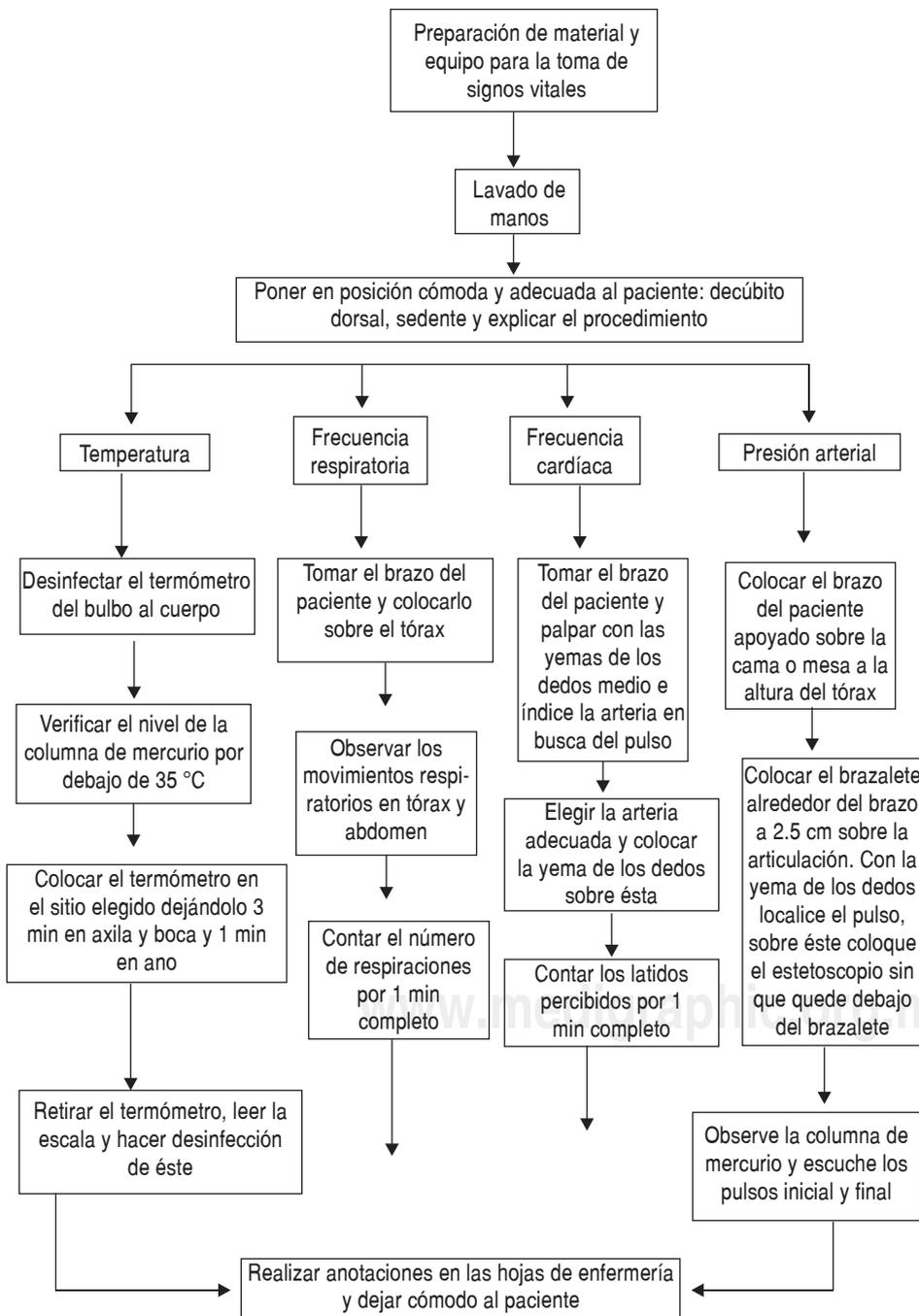
Sobresale que aproximadamente la tercera parte no realiza la técnica de lavado de manos, como parte esencial de toda intervención que implique un contacto directo con el paciente, principio fundamental

establecido y regulado por las normas de salud en México, con lo cual incrementa el riesgo potencial de infección nosocomial.

La medición de los signos vitales requiere de conocimiento y habilidad en el proceso, lo cual ha sido reportado en otros estudios, como el realizado en el

Instituto Mexicano del Seguro Social, que evaluó el proceso efectuado por 159 enfermeras y reporta que el 35% del personal tiene un conocimiento suficiente, y sólo 13% realiza la técnica en forma correcta.<sup>16</sup> Los signos vitales constituyen una intervención que se realiza diariamente y varias veces al día, esen-

Diagrama de flujo. Medición de signos vitales.



Fuente: Primera evaluación del indicador de medición de los signos vitales.

<sup>1</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-171-SSA1-1998. Para la práctica de hemodiálisis [serial en línea]. 2009 [citado 18 may 2009]. Disponible en: [www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/171ssa18.html](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/171ssa18.html)

**Figura 1.** Variables de estudio del indicador de signos vitales.

cial para el cuidado del paciente y no por ello debe ser rutinaria e irreflexiva. Estos datos confirman la necesidad de contar con un indicador que mida el desempeño en la realización del procedimiento y que permita la estandarización en los procesos de Gestión de la Calidad del Cuidado.

### CONCLUSIÓN

La elaboración de este indicador pone de manifiesto la importancia que tiene en la práctica una técnica esencial en el cuidado de enfermería como es la medición de signos vitales, procedimiento prioritario en la atención al usuario. Confirma la importancia de establecer indicadores para evaluar la calidad y continuidad del cuidado permitiendo sistematizar información relevante para la mejora continua del cuidado. Los resultados aquí presentados muestran un acercamiento al fenómeno que deberá ser estudiado con mayor amplitud por su importancia y trascendencia en la calidad y seguridad de la atención a la salud de los pacientes.

### REFERENCIAS

- Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. México: Secretaría de Salud [serie en línea] 2007 [citado 15 sep de 2009]. Disponible en: [http://alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns\\_version\\_completa.pdf](http://alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf)
- Indicador Sistema Nacional de Indicadores en Salud. Evaluación de la Calidad de los Servicios de Enfermería [serie en línea]. México. [citado 15 sep de 2009]. Disponible en: <http://www.calidad.salud.gob.mx/calidad/faq.html>
- Beltrán JJM. *Indicadores de Gestión*. 3ª ed. Colombia: Santa Fe de Bogotá; 2000.
- Dirección General de Calidad y Educación en Salud [sitio en Internet]. [citado 14 abr]. Disponible en: <http://www.calidad.salud.gob.mx/calidad/calendario.html>
- Gillies DA. *Gestión de Enfermería: una aproximación a los sistemas*. Barcelona: Masson 1994.
- Penagos PS, Dary L, Vera F. Control de los signos vitales. *Guías para manejo de urgencias*, capítulo XV. Colombia; 1465-1473.
- Signos vitales, metaanálisis. Best Practice [serie en línea]. 2007 [citado 28 de mar 2009]; 3(3):1-6. Disponible en: <http://www.joannabriggs.edu.au/>
- Griffin PA, Potter PA. *Guía clínica de enfermería, técnicas y procedimientos básicos*. 3ª ed. México: Mosby/Doyma 1996.
- Hogston R, Marjoram BA. *Fundamentos de la práctica de enfermería*. 3ª ed. México. McGraw Hill Interamericana 2008.
- Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998. Del expediente clínico [serie en línea]. México 1998 [citado 22 may]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/168ssa18.html>
- Revisión sistemática. Best Practice [serie en línea]. 2007 [citado 20 ago 2009]. Disponible en <http://www.searchmedica.es/htmlresource.do?c=main&ss=defl.ink&p=Convera&rid=dsl>
- García HML, Álvarez MO, Gutiérrez LA, Salvador MC, Cárdenas BL et al. Seguridad en la calidad del cuidado en la medición de signos vitales: Caso México. *Rev Paraninfo Digital* [serial en línea] 2008 [citado 8 sep 2009]; 5. Disponibles en: <http://www.index-f.com/para/n5/o090.php>
- Ortega VC, Suárez VG, Jiménez VMC, Añorve GA, Cruz CM, Cruz AG et al. Manual de evaluación del servicio de calidad en enfermería. México: Panamericana; 2006.
- Aiken L, Clarke SP, Sloane DM. Hospital staffing, organization and quality of care: cross-national findings. *Int J Qual Health Care* 2002; 14(1): 5-13.
- Aiken L, Clarke S, Sloane D. Nurses Reports on Hospital Care In Five Countries. *Health Aff* 2001; 20(3): 43-53.
- Corral QRE, Ochoa CML. Signos vitales: conocimiento y cumplimiento de técnicas de medición [serie en línea]. *Rev Enferm IMSS* [citado 19 ago 2009] 2006; 14(2): [4 plantillas]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/español/e-htms/e-enfermeriaimss/e-eim2006/e-eim06-2/em-eim062f.htm>