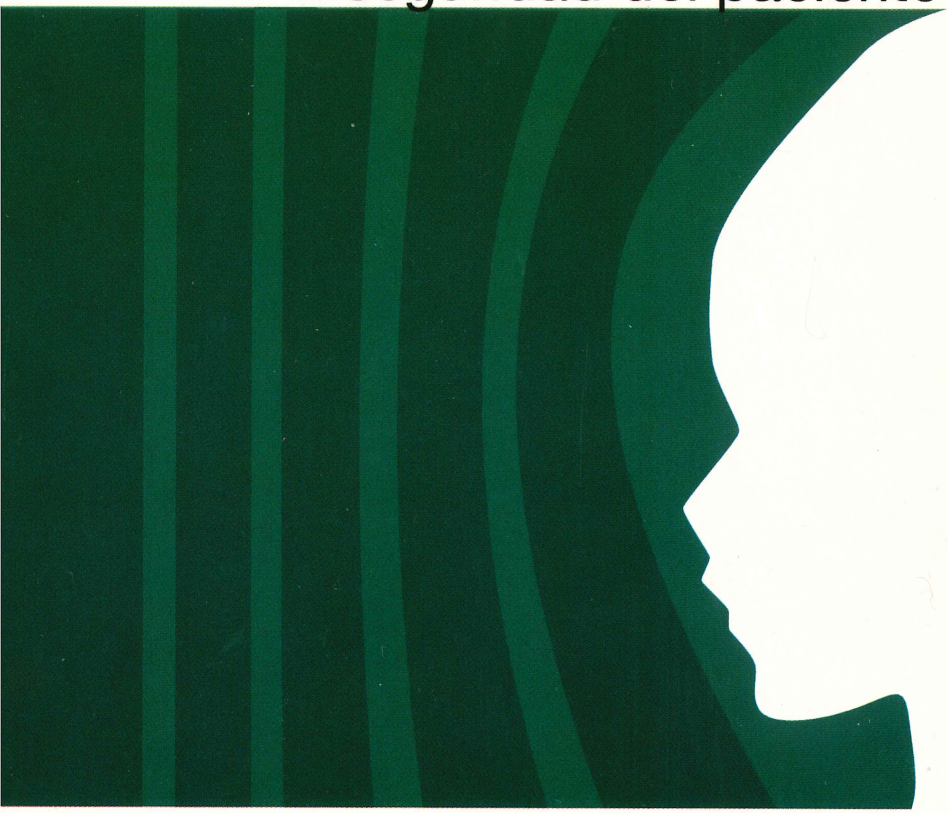
FUNDACIÓN
Alberto J.
ROEMMERS

seguridad del paciente



buenos aires 2010

Seguridad del Paciente

FUNDACIÓN
Alberto J.
ROEMMERS

Seguridad del Paciente

Actas de la Jornada de Enfermería
realizada por la
Fundación Alberto J. Roemmers
el día 5 de Octubre de 2010
en el Teatro Gran Rex de Buenos Aires

Editores:
Dr. Manuel Luis Martí
Lic. Silvina Estrada de Ellis

Buenos Aires
2010

Libro de edición argentina de distribución gratuita.
Es propiedad.
Derechos reservados.
© por la Fundación Alberto J. Roemmers.
Buenos Aires, Argentina.
Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723.
Impreso en Argentina.
Printed in Argentina.

Índice

Prólogo
Lic. Silvina Estrada de Ellis 13

Competencias de la Enfermera en la Seguridad del Paciente.
Enf. Cristina Matud Calvo 19

Prevención de Caídas en Pacientes Internados.
Lic. Ariel Palacios 39

Tutorizaciones. Enfermeras como estrategia Formativa.
Enf. Olivia Hernández Villen 43

La Investigación como estrategia en el marco
de seguridad del paciente.
Mg. Victoria Brunellli 77

Impacto del Error de Medicación en los Enfermeros
de un Centro Privado en la Ciudad de Buenos Aires.
Lic. Silvina Estrada de Ellis 89

Cultura del Reporte de errores
Lic. Ariel Palacios 123

Cultura del Reporte de Errores
Lic. Silvina Estrada de Ellis 127

Administración de Oxígeno en neonatología.
Lic. Ana Quiroga 135

Alberto J. Roemmers
1890 - 1974

FUNDACIÓN
Alberto J.
ROEMMERS

Fundación Alberto J. Roemmers

Creada en 1975 por
Doña Candelaria N. Wolter de Roemmers e hijos

Presidente
Dr. Rodolfo F. Hess

Vice-Presidente
Dr. Manuel L. Martí

Secretario
Dr. Julio A. Bellomo

Vocales
Sr. Eduardo Macchiavello
Sr. Alberto Roemmers
Sr. Alejandro Guillermo Roemmers
Sr. Alfredo Pablo Roemmers
Dr. Miguel de Tezanos Pinto

Fiscalizadores
Dr. Eduardo L. Billinghurst
Dr. Carlos Montero

Jornada de Enfermería

SEGURIDAD DEL PACIENTE

Coordinadora

LIC. SILVINA ESTRADA DE ELLIS

Jefa del Departamento de Enfermería

FUNDALEU Buenos Aires

RELATORAS INVITADAS EXTRAJERAS

Enf. Cristina Matud Calvo (España)

Enf. Olivia Hernández Villén (España)

RELATORES INVITADOS ARGENTINOS

Lic, Ariel Alejandro Palacios

Mg. Victoria Brunelli

Lic. Dora Masiel

Lic. Laura Cetti

Lic. Alicia Lizzi

Lic. Ana Quiroga

Prólogo 2010

Silvina Estrada de Ellis

El error médico se define como la "falla de una acción planeada para ser completada como se pretendía, o bien un plan equivocado para lograr un objetivo en la seguridad del paciente".

Según el National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, error de medicación es "cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inadecuada de los medicamentos cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios, del paciente o del consumidor".

Los errores relacionados con medicamentos constituyen la principal causa de efectos adversos en los hospitales representando un 19,4% del total de lesiones que producen discapacidad o muerte. Es por ello que hoy hablamos de seguridad médica y calidad de atención

La seguridad del paciente es uno de los principales objetivos de la atención médica. Es una actividad compleja que incluye decisiones y acciones en la que participan médicos, enfermeras, farmacéuticos y de todo el equipo de salud, con la colaboración de pacientes y familiares.

"La calidad de la atención técnica consiste en la aplicación de la ciencia y la tecnología médica de manera que rinda el máximo de beneficio para la salud, sin aumentar con ello sus riesgos".

La importancia de la cultura de la seguridad ha sido expuesta por medio de la Declaración de Luxemburgo aprobada en el año 2005. En ella se reconoce que el acceso a una asistencia sanitaria de calidad es un derecho humano fundamental y que la mejora continua de la calidad asistencial es un objetivo clave tanto para la seguridad de los pacientes como para la gestión eficiente de los sistemas de salud. La Organización Mundial de la Salud se plantea, en el inicio del tercer milenio, una alianza mundial para la seguridad de los pacientes, de acuerdo con el viejo aforismo hipocrático **«ante todo no dañar»**[1].

Tal vez por la creciente complejidad de lo atención medica y del entorno de la práctica clínica, que suponen un nuevo estilo en el ejercicio de las ciencias de la salud: "La medicina que en el pasado solía ser simple, poco efectiva y relativamente segura, en la actualidad se ha transformado en compleja, efectiva, pero potencialmente peligrosa".*

Las enfermeras somos las principales responsables de la monitorización y control del cuidado de los pacientes que tenemos a nuestro cargo. Somos las encargadas de diagnosticar el problema, de evaluar la posibilidad de padecer efectos adversos desde el ingreso y durante toda la interacción. Con la capacitación continua podemos mejorar la calidad de la asistencia así como detectar y corregir errores, por ello la

* Aranaz JM. Proyecto IDEA: Identificación de efectos adversos. Rev. Calidad Asistencial. 2004; 19:14-18

importancia de estandarizar cuidados y procesos de atención. Internacion. Esta evaluación debe repetirse a los intervalos regulares.

Es necesario promover una cultura que anime a informar, comunicar y discutir aquellas situaciones y circunstancias que puedan suponer una amenaza para la seguridad de los pacientes y que se estudie siempre la aparición de errores y sucesos adversos como una oportunidad de mejora el cuidado que brindamos

El cuidado es un arte que Dios le ha dado al ser humano en especial a la profesión de enfermería ya que brinda cuidados con amor a quien sufre, sabe escuchar la necesidad de quien esta mal, brinda apoyo al enfermo y su familia.

Competencias de la enfermera en la seguridad del paciente

Mª Cristina Matud Calvo
Institut Català de la Salut
Barcelona (España)

La seguridad de los pacientes:

La seguridad de los pacientes, entendida como la dimensión de la calidad asistencial que busca reducir y prevenir los riesgos asociados a la atención sanitaria, está adquiriendo un interés creciente y es uno de los ejes de la política sanitaria. Su relevancia nace del imperativo ético de no maleficencia (primero de todo No hacer daño) y del convencimiento de que no es aceptable que un paciente presente daños derivados de la atención sanitaria recibida de la que se espera que sea curadora y proporcione confort y calidad de vida.

Algunos datos:
Se calcula que en los países desarrollados hasta uno de cada 10 pacientes sufre algún tipo de daño durante su estancia en el hospital. El daño puede ser consecuencia de distintos errores o sucesos adverso. En los países en desarrollo, la probabilidad es aún mayor.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) publica en de sus informes datos como:

En algunos países, la proporción de inyecciones aplicadas con jeringas o agujas que se reutilizan sin esterilizar llega al 70%.

Todos los años, las inyecciones peligrosas causan 1,3 millones de muertes.

Los errores que comprometen la seguridad no son anécdotas... 50% de las administraciones de fármacos i.v. se produce algún error 1% de les administraciones de fármacos i.v. se produce algún error potencialmente grave (Taxis K & Barber J. BMJ. 2003;326:684). Administración demasiado rápida del bolus Errores en las preparaciones que requieren múltiples pasos...

El libro *To err is human* representó un llamamiento sobre la necesidad de un sistema sanitario más seguro ante las estimaciones que señalaban una cifra anual de hasta 98.000 muertes que podían haberse evitado en Estados Unidos.

En España, el estudio ENEAS mostró què hasta un 9,3% de los pacientes ingresados en un hospital padecen algún efecto adverso relacionado con la atención sanitaria. Las causas principales identificadas son el uso de medicamentos (37,4%, la infección nosocomial (25,4%), y los efectos adversos debidos la aplicación de técnicas y procedimientos (25,0%). En un 43% de los casos, estos acontecimientos adversos podrían ser considerados como evitables.

Otros estudios informan de los riesgos de la hospitalización, y de la utilidad de la declaración voluntaria, en este último caso, un análisis de 97.400 casos de comunicación de errores voluntaria nos hablan de un 33% de errores en la medicación, un 13 % de caídas, y otras causas (35%) como son úlceras por presión, flebitis, etc.

Se habla mucho de los errores, que en realidad son las puntas del iceberg, y casi todos los Eventos adversos se basan en 2 premisas: la Declaración voluntaria (transparencia) o en las denuncias / reclamaciones. Pero hay muchas cosas que hacemos bien, y el gran problema es que No conocemos el "denominador" por lo que es difícil valorar riesgos sin lesión.

El análisis de los eventos adversos es útil puntualmente, pero no cambia necesariamente la manera global de trabajar, las acciones dirigidas a la simplificación y estandarización de proceso, checklist y recordatorios (aide memoires) que ayuden a trasladar el conocimiento a la atención del paciente y las tecnologías de la información y de la comunicación, junto con los programas de gestión del riesgo quizás nos ayuden a concretar en que situaciones y en qué porcentaje suceden estos errores, mejorando así la seguridad de los pacientes.

La OMS recomienda algunas propuestas como mejora de la seguridad de los pacientes, dentro de su documento Alianza para la seguridad de los pacientes, con gran implicación en los cuidados directos enfermeros:

- Bacteriemia-Zero,
- Identificación de pacientes
- Usar una sola vez los dispositivos de inyección
- Mejorar la higiene de las manos para prevenir las infecciones asociadas a la atención de salud
- Prevención de caídas: Entorno seguro
- Etc.

Otras recomendaciones son el trabajo en equipo, y el reconocimiento de los errores para aprender de ellos, la responsabilidad profesional así como fomentar el liderazgo en temas de seguridad de pacientes, todo ello no tiene más objetivo que:

- Disminuir la severidad de un daño
- Disminuir la probabilidad de un daño
- Aumentar la detección del peligro o riesgo

Como causas de los eventos adversos la mayoría de autores señalan los conocimientos que tienen los profesionales y los niveles de experiencia, la sobrecarga de trabajo, la fatiga y el estrés, habiendo una relación muy importante entre la manera de enfrentarse al estrés (vulnerabilidad al estrés) y el riesgo de cometer errores, así como el número de profesionales y las horas que trabajan dichos profesionales.

¿Todas las enfermeras cuidamos igual? ¿Todas las enfermeras garantizan la misma seguridad a los pacientes? ¿Que aportan las enfermeras a los resultados clínicos de los pacientes?

¿Son los conocimientos de las enfermeras los únicos responsables de los eventos adversos?

Desde nuestro punto de vista, los elementos que contribuyen en la seguridad del paciente son

Por parte de los Profesionales: **la pericia clínica.**

Pero también los **Organizativos: el contexto para la prestación de cuidados.**

Para identificar la pericia de los profesionales de enfermería, Intentaré explicarles el resultado de un proyecto realizado en España, en la Comunidad de Cataluña, dirigido por la Sra. Eulalia Juvé, Coordinadora de Hospitales del Instituto Catalán de la Salud

Les presento el proyecto de definición y evaluación de competencias asistenciales de la enfermera en el ámbito hospitalario, y los resultados del análisis de la validez y la fiabilidad del instrumento COM_VA (acrónimo de competencia y valoración) de evaluación de competencias asistenciales

Así como presentarles los resultados del análisis del contexto organizativo para la prestación de cuidados en los hospitales públicos de Cataluña (España)

La competencia se definió en dos aspectos, uno el ámbito de responsabilidad profesional, de carácter grupal, y otra desde el concepto de pericia, como expresión del nivel de conocimientos, habilidades y actitudes de carácter individual.

La competencia está definida como : Un proceso dinámico por el que el profesional utiliza los conocimientos, las habilidades, las actitudes y el buen juicio asociado a su profesión con la finalidad de desarrollarla de forma eficaz en todas las situaciones que corresponda al campo de su práctica.

Marriner-Tomey A. en el libro Modelos y teorías en enfermería, la definen como : **Actuación cualificada** que se conoce y describe según su intención, funciones y significados

Otros autores la definen como el Conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos que permite la toma de decisiones que oriente la forma de actuación mas adecuada a cada caso.

Pero ¿de que depende la competencia?, depende de:
La capacidad de atención y de aprendizaje
La curiosidad crítica
La capacidad y uso de la autocrítica
La capacidad analítica
El número e intensidad de experiencias procesadas
El conocimiento tácito
Los patrones de reconocimiento
El contexto

¿Qué es evaluar Competencias?

Es reflexionar sobre el propio trabajo, determinar la individualidad "valor añadido" que aporta cada enfermera a los cuidados, para garantizar y mejorar la calidad, determinar los grados de pericia, y que sirva para orientar las necesidades formativas y evaluar individualmente la prestación de servicios.

Se utilizó para el proyecto, el descrito por los hermanos Dreyfus el **Human skill-acquisition model** (Modelo de adquisición de habilidades humanas) que definieron como aquel que "Describe el proceso de evolución hacia la pericia a través de la aplicación de los conocimientos teóricos primero y del acumulo, el análisis y la discriminación de experiencias después" y en que se basaron los trabajos de la Dra. Patricia Benner y que recoge su libro **Modelo de práctica progresiva en enfermería** donde utiliza el HSAM para describir el proceso de evolución hacia la pericia clínica de las enfermeras en el ámbito hospitalario.

Este modelo describe 5 fases de desarrollo competencial:

Fase 1. *Novice* → Principiante

Fase 2. *Advanced beginner* → *Principiante avanzado*

Fase 3. *Competent* → *Competente*

Fase 4. *Proficient* → *Proeficiente*

Fase 5. *Expert* → *Experto*

Premisas

1. Los niveles más altos de pericia requieren sine qua non una práctica continuada y reflexiva
2. NO todos serán expertos
3. La experiencia suele distribuirse siguiendo una curva normal.

El marco teórico con el que desarrolló el proyecto fueron:

1. Escuelas de desarrollo teórico en enfermería
2. Estándares de la práctica de enfermería en USA i Canadá

3. Competències de la professió infermera (CCECS – IES – CS)
4. Modelo de prestación de cuidados enfermeros en el ámbito hospitalario de P. Benner. (Competencias)
5. La legislación española vigente para el ejercicio profesional y el decreto sobre especialidades de enfermería.

La Metodología de trabajo fue en primer lugar la constitución grupo promotor: elaboración del *Instrumento COM-VA para la evaluación de la competencia*, un grupo nucléico para realizar una prueba piloto, y el grupo de consenso que configuró los talleres de trabajo.

Los objetivos de los talleres fueron:

- Consensuar áreas de competencia para la práctica de enfermería
- Participar en el proceso de validación de los instrumentos de definición y evaluación de competencias.
- Premisas de trabajo de los talleres
- Enfermeras asistenciales con 5 o más años de experiencia
- Selección aleatoria de los participantes
- Asignación de grupos por iniciativa de los participantes
- Preservación de la intimidad de los participantes
- Sesiones de consenso y debate
- 30-40 participantes por grupo
- Total participantes: 500 Enfermeras asistenciales de los 8 hospitales.

Se partió de un documento que se estructuraba en 6 competencias, cada una de ellas con elementos competenciales cuyo resultado final les presento a continuación.

Instrumento COM-VAÓ

- *Competencia 1*: Cuidar
- *Competencia 2*: Valorar, diagnosticar y abordar situaciones cambiantes
- *Competencia 3*: Ayudar al paciente a cumplir el tratamiento
- *Competencia 4*: Contribuir a garantizar la seguridad y el proceso asistencial
- *Competencia 5*: Facilitar el proceso de adaptación y afrontamiento
- *Competencia 6*: Trabajar en equipo y adaptarse a un entorno cambiante

Elementos competenciales:

Competencia 1. CUIDAR

1.1 Establecer una relación terapéutica y estar presente.

1.2 Adecuar las actuaciones a los principios bioéticos.

1.3 Preservar la dignidad, la confidencialidad y la intimidad, a pesar de las limitaciones estructurales y organizativas.

1.4 Suplir, ayudar o supervisar al paciente en la realización de actividades que contribuyan a mantener o mejorar su estado de salud (o a una muerte digna).

1.5 Proporcionar información y soporte emocional.

Competencia 2. VALORAR, DIAGNOSTICAR Y ABORDAR SITUACIONES CAMBIANTES

2.1 Identificar el estado basal del paciente y planificar los cuidados oportunos

2.2 Identificar cambios significativos en el estado del paciente y actuar en consecuencia

2.3 Identificar precozmente señales de alarma: previsión de complicaciones antes de que se confirmen claramente las manifestaciones

2.4 Identificar y ejecutar correctamente, y a tiempo, actuaciones en casos de extrema urgencia con riesgo para la vida del paciente o en caso de una crisis o complicación súbita grave hasta la llegada del médico

2.5 Preparar con antelación y abordar de forma ordenada y eficiente el desarrollo de situaciones graves o de alta intensidad de cuidados "quasi" simultáneas o "en cadena" en diferentes pacientes.

Competencia 3.
AYUDAR AL PACIENTE A CUMPLIR EL TRATAMIENTO Y HACERLO PARTÍCIPE

3.1 Realizar de forma adecuada procedimientos básicos

3.2 Realizar de forma adecuada procedimientos complejos

3.3 Realizar de forma adecuada procedimientos de alta complejidad, /o

Realizar de forma adecuada cualquier procedimiento en situaciones complejas, /o

Administrar de manera correcta multiterapia de alto riesgo simultáneamente en diferentes pacientes

3.4 Administrar de manera correcta y segura los medicamentos

3.5 Realizar correctamente los cuidados asociados a la administración de medicamentos

Competencia 4.
CONTRIBUIR A GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y EL PROCESO ASISTENCIAL

4.1 Prevenir lesiones i/o abordar adecuadamente las respuestas emocionales que pongan en peligro la seguridad del paciente o de otros a su alrededor.

4.2 Utilizar la documentación necesaria y cumplimentar adecuadamente los registros de enfermería

4.3 Modificar los planes de cuidados y/o los planes terapéuticos según el estado del paciente y actuar en consecuencia

4.4 Comunicarse con el médico para sugerir, obtener y/o pactar modificaciones del plan terapéutico mas adecuado al estado del paciente

4.5 Organizar, planificar y coordinar las necesidades de atención de múltiples pacientes simultáneamente. Y/o comunicarse con los servicios de soporte para adecuar las intervenciones clínicas al estado del paciente

Competencia 5.

FACILITAR EL PROCESO DE ADAPTACIÓN Y AFRONTAMIENTO

5.1 Valorar el estado y los recursos del paciente para afrontar el proceso

5.2 Facilitar una interpretación adecuada de su estado y proporcionar pautes explicativas que favorezcan el recuperar la sensación de control de la situación.

5.3 Influir en la aptitud del paciente para recuperarse y responder a les terapias. Enseñar al paciente a realizar las actividades terapéuticas prescritas que pueda llevar a término el mismo

5.4 Valorar el estado y los recursos de la familia/cuidador para afrontar el proceso y potenciarlo si es necesario.

5.5 Influir en la aptitud de la familia/cuidador para afrontar el proceso. Enseñar a la familia/cuidador a realizar las actividades terapéuticas prescritas que pueda llevar a término el mismo.

Competencia 6.

TRABAJAR EN EQUIPO Y ADAPTARSE A UN ENTORNO CAMBIANTE

6.1 Integrarse en el equipo de trabajo

6.2 Crear cohesión y facilitar el trabajo en equipo, dentro del equipo de enfermería

6.3 Crear cohesión y facilitar el trabajo en equipo, con diferentes profesionales de múltiples disciplinas.

6.4 Delegar tareas al personal auxiliar o de soporte en base a: las normativas asistenciales, al pacto en el servicio y la valoración de la capacidad para la realización de estas tareas.

6.5 Participar en el proceso de aprendizaje propio, de los nuevos miembros del equipo y de los alumnos de enfermería

LOS RESULTADOS

Se realizó el análisis de la viabilidad etc. La validez lógica del instrumento se confirmó en un 95%, así mismo reconocieron que recogía en un 95% su práctica profesional, y identificando los niveles de pericia clínica en cada elemento competencial. Todos los elementos de la competencia Facilitar el proceso de adaptación fueron definidos como un nivel de pericia competente o superior, y en las competencias cuidar, y trabajo en equipo 4 de los 5 elementos fueron identificados como un nivel de pericia de competente o superior.

Pero ¿es la enfermera la única responsable del Evento Adverso o error?

El *Contexto organizativo*:

Imagínense un entorno donde las enfermeras desarrollan su trabajo:

- Momentos del año en que el porcentaje de las enfermeras que llevan menos de un mes trabajando en el hospital puede ser del 30%
- Un hospital donde existe una ambigüedad organizativa donde el 17% de los pacientes ingresados, cambian de servicio más de tres veces
- Traslados nocturnos,
- Ingresos justo antes del cambio de turno,
- Pacientes fuera de su servicio
- Ingresos en fin de semana
- Traslados de otros hospitales sin información

Un hospital cada día con más actividad, más complejidad, mas profesionales, más tecnología, mas especialización, con estancias cada día más cortas, y por lo tanto con más riesgo.

Se imaginan cuando la comunicación entre médicos y enfermeras presenta dificultades, por sensación de prisa por parte del médico, por la falta de un espacio adecuado, con dificultades para encontrar al médico?

Con unos recursos insuficientes?

¿Somos conscientes de que un paciente que ingresa en un hospital el puede tener contacto con más de 70 profesionales en los primeros 4 días?

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) define como elementos esenciales del entorno organizativo para la prestación de cuidados: la seguridad, los programas de reconocimiento, la disponibilidad de equipamientos, la existencia de estrategias de formación o el desarrollo de normativas que introduzcan elementos de innovación en la gestión de recursos humanos.

El contexto organizativo para la prestación de cuidados incluye los factores organizativos y estructurales que facilitan la práctica profesional enfermera y tienen un impacto significativo en los resultados de los pacientes. Los factores organizativos y estructurales están bien descritos desde hace años en la literatura anglosajona por Aiken y col., (NWI-R) y han demostrado que tienen un gran impacto no solo en indicadores como la satisfacción o la fidelización a la empresa, sino también en los resultados clínicos de los pacientes, y en los resultados de productividad de los centros.

El Nursing Work Index (NWI) desarrollado por Kramer y Hafner en 1989, es una escala empleada para medir la satisfacción laboral de las enfermeras y la percepción de la productividad de los cuidados. Esta herramienta fue adaptada y validada en el 2000 por Aiken Nursing Work Index- Revised (NWI-R) como instrumento para la determinación del contexto organizativo para la prestación de cuidados, y ha sido empleado para , entre otros, establecer el índice de magnetismo de los hospitales estadounidenses, dentro del programa de reconocimiento denominado Magnet Recognition Program Cumplimentación, y es el instrumento que se utilizó en el proyecto para el análisis del contexto organizativo.

El cuestionario fue cumplimentado de manera anónima, consta de 57 ítems, con respuestas mediante escala tipo Likert 1-4, donde 1 significa Totalmente en desacuerdo y 4 absolutamente de acuerdo.

Los resultados medios de puntuaciones por subescalas indican cuales son los factores organizativos más desarrollados en nuestros centros para aproximarnos a la categoría de hospitales magnéticos y son los incluidos en las subescalas "Autonomía" y "control sobre las práctica", aunque existen importantes diferencias entre centros (estadísticamente significativas (P=0.01) y todos tienen por delante un amplio margen de mejora.

En el otro extremo, los factores organizativos menos desarrollados son "el Reconocimiento profesional" y la "Formación". El análisis de factores sitúa como elementos con los mejores resultados: la comunicación verbal sobre el plan de cuidados y el estado del paciente, el trabajo con enfermeras con un alto nivel competencial, y la participación en la elaboración de estándares de cuidados.

Entre los factores organizativos que obtienen sus peores resultados, traducidos a su significación en la práctica, incluyen: la inexistencia de un programa formal de tutorización de las enfermeras de nueva incorporación, por parte de enfermeras más expertas, la ausencia de potenciación / facilitación al acceso a programas para la obtención de la titulación superior (licenciatura / doctorado) y la asimetría en la colaboración entre médicos y enfermeras en la práctica clínica.

Numerosos autores concluyen en sus trabajos que la relación colegiada entre enfermeras y médicos es un elemento esencial para mini-

mizar los errores clínicos, aumentar la productividad y mejorar los resultados.

Los gestores de los hospitales del sistema público de salud deberíamos considerar seriamente le impacto de los elementos contenidos en el NWI-R y evaluar minuciosamente en términos económicos y de resultados de salud el coste de mantener estos entornos organizativos y el coste de mejorarlos

Conclusiones

Aun no existe evidencia científica que relacione la pericia clínica, ni el uso de la metodología con la seguridad del paciente. Existe evidencia científica que relaciona la formación superior, la tutorización y la simetría en la relación entre médicos y enfermeras con una mejora en los resultados clínicos

La evidencia científica y el sentido común deben imperar en la mejora del contexto organizativo

Es recomendable monitorizar la competencia de los profesionales y el contexto organizativo.

Barcelona Septiembre 2010

Prevención de caídas en pacientes internados

Lic. Ariel Alejandro Palacios
Responsable de Seguridad del Paciente.
Hospital Austral

Desde la publicación del reporte *To err is human: building a safer health system*, mucho se ha discutido acerca de la ocurrencia de incidentes de seguridad del paciente en el entorno de las instituciones de salud y el consecuente daño generado a los mismos.

A la luz de los grandes errores de medicación o de cirugías realizadas en el lugar del cuerpo incorrecto, e incluso de las infecciones asociadas al cuidado de la salud, algunos otros incidentes no parecen tener tanta relevancia. Sin embargo, eventos como las caídas conllevan una gran morbimortalidad y generan un alto impacto en el gasto en salud constituyéndose como un serio problema de salud pública.

En el año 2008 en Center for Disease Control and Prevention (CDC) de Estados Unidos de América, daba cuenta de que una tercera parte de las personas mayores a 65 años y la mitad de los mayores de 80 habían sufrido al menos una caída al año. Asimismo se estimó que el 50% de los pacientes mayores que han sufrido una caída seguida de fractura de cadera queda con discapacidad de forma permanente y que el 24% muere al año generando un gasto de 19.000 millones de dólares anuales destinado solo al tratamiento de las lesiones ocasionadas.

Tal es la magnitud de dicho incidente que la muerte o daño serio asociados a una caída es categorizado por The National Quality Forum (NQF) como un evento que jamás debiera ocurrir denominándolo Never Event. Por su parte The Joint Commission señala que uno de los eventos centinelas, aquellos que han generado muerte, más reportados por los hospitales acreditados bajo sus estándares, son precisamente las caídas de los pacientes dentro de las instituciones sanitarias.

Es evidente que una rápida respuesta a esta problemática debe ser puesta en marcha de manera planificada y sistemática. La bibliografía hace referencia a una amplia variedad de estrategias destinadas a reducir el riesgo de caídas. Sin embargo la gran mayoría de ellas se encuentra focalizada en valorar el riesgo a través de instrumentos validados, generar cuidados específicos sobre los pacientes de acuerdo a su edad, estado de conciencia y grado de riesgo global de caída y por sobre todo, la incorporación de la familia del paciente como aliado indispensable a la hora de brindar un cuidado eficaz.

Aún existe evidencia a favor y en contra de la eficacia de cada una de las estrategas. A pesar de ello, y a la luz del peso epidemiológico, las instituciones de salud y los profesionales de enfermería, debemos iniciar y fortalecer los procesos de cuidados específicos a fin de reducir la posibilidad de que un paciente sufra una lesión asociada a una caída velando de ésta forma por un aspecto sumamente relevante de su seguridad.

Tutorizaciones Enfermeras como Estrategia Formativa

Olivia Hernández Villen

Las enfermeras no son, ni han sido custodios minuciosos de su sapiencia profesional y apuestan continuamente por el futuro, transmitiendo sus conocimientos teóricos y prácticos.

Dra. Patricia Bennet

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco Conceptual

La actividad tutorial ha existido desde tiempos inmemoriales. Se podría argumentar que, si bien es cierto que el hombre ha tenido la necesidad de aprender de "motu proprio" por imperativos de supervivencia, no es menos cierto, que siempre han existido figuras como la del tutor, la del mentor o la del asesor que se dedicaban a educar a sus pupilos y a orientarlos sobre la forma más adecuada de conseguir tal o cual finalidad. Desde que Ulises viajó en busca del vellocino de oro dejando a su hijo Telémaco confiado a la sabiduría y humanidad de Mentor (uno de sus mejores y más reputados amigos), en los procesos de aprendizaje la figura del tutor ha sido una constante que ha ido adaptándose a las diferentes épocas.

Todos somos conscientes de que el momento de la inserción laboral es uno de los más importantes y significativos en la vida profesional de cada persona. El paso de la Universidad de la empresa a menu-

do supone una situación estresante por sí misma, a la que se añaden diferentes hechos como adaptarse a un entorno a veces desconocido o insuficientemente conocido, el trabajo en equipo, la organización, las demandas de los usuarios, las inseguridades, la falta de práctica, el miedo a no cumplir las expectativas y a los errores...Todo un conjunto de aspectos que muchos profesionales conocen por experiencia propia.

Así pues, el momento del primer encuentro laboral constituye un periodo donde el profesional novel empieza a desarrollar la actividad de forma autónoma, pero sin olvidar que la primera experiencia profesional necesita un tiempo de adaptación, donde es importante el acompañamiento y el apoyo desde la institución para facilitar este proceso. Si se realiza de forma correcta, seguramente el profesional lo vivirá de forma más positiva y, por lo tanto, dicha inserción se convertirá en una experiencia más satisfactoria tanto para el principiante como para todo el equipo asistencial. Además, producirá una percepción de mayor control y seguridad, disminuirá el estrés, optimizará los recursos, acabará repercutiendo en una mejora del cuidado de enfermería y, finalmente, en una mejor atención a los ciudadanos, usuarios del sistema de salud.

Así, año tras año, y de manera especial, se detecta y revive esta vieja problemática relacionada con la incorporación al mundo laboral, cuando llega la época estival y los centros de salud y hospitales se nutren con los recién diplomados, principiantes, a los que a menudo se les otorga el mismo grado de responsabilidad que a las otras personas que sustituyen. Se trata de su primera experiencia profesional y, al

contratarlos, el entorno no discrimina al enfermo novel, ni tampoco tiene en cuenta las competencias para las que esta calificado. Constituye un eterno debate que ya se asume como normal, por el hecho de que siempre ha sido así.

El inicio de toda actividad profesional produce un alto nivel de estrés, en el caso específico de enfermería se acusa mas de ser una profesión ligada a la relación de ayuda y en contacto directo con los usuarios, familia comunidad y por el rol destacado que desarrolla dentro del Sistema Nacional de Salud. Algunas de las causas fundamentales de este estrés son: el entorno laboral desconocido y la percepción de una inadecuada capacitación para afrontar con seguridad la práctica clínica.

A todos estos elementos debemos añadir un aspecto importante en Enfermería, donde el objetivo último es cuidar a la persona-familia en todo su conjunto, tarea nada fácil, y donde además el usuario de los servicios sanitarios estará angustiado, preocupado, con sus propios miedos y vivencias por la problemática de salud actual, y por lo tanto, gestionar su cuidado cuando no se tiene mucha experiencia puede llegar a resultar difícil y complicado.

En este proceso de transición como sugieren Turó y MacGregor (1998) encontramos tres frases que se suceden una detrás de otra. La primera o de desafió se caracteriza por ansiedad y perdida del papel previo, la segunda o de confusión implica una confusión interna y un sentido de identidad perdida y la tercera o de adaptación caracterizada por la redefinición de la identidad.

En esta línea Kramer* en sus investigaciones describe tres fases que experimenta el enfermero principiante. La primera o de luna de miel es en la que encuentran su trabajo exuberante y emocionante, la segunda es de conmoción y rechazo en la que encontramos al nuevo profesional agotado y con una gran tensión. La tercera de recuperación en la que la tensión disminuye y aumenta la habilidad. Es en la segunda fase en la que el principiante tiene el riesgo más alto de abandono de la profesión.

Bibliográficamente se pone de manifiesto la necesidad de ayuda permanente de manera inicial a los enfermeros noveles por parte de los expertos, convirtiéndose en una garantía de cuidado seguro, de calidad y de desarrollo competencial. Por otra parte, los profesionales en servicio también se quejan de que a los recién diplomados les falta preparación para incorporarse a la vida profesional.

Diferentes estudios indican que los noveles suelen infravalorar su preparación; este hecho, asociado a un entorno laboral desconocido, a la falta de apoyo percibido..., a menudo desencadena situaciones de vulnerabilidad con importantes niveles de estrés asociados.

Existe evidencia internacional de que los primeros tres meses de ejercicio profesional resultan determinantes para adquirir unas correctas habilidades de gestión clínica. Ciertos factores favorecerán la tran-

* El Nusing Work Index (NWI), desarrollado por Kamer y Hafner , en 1989, es una escala empleada para medir la satisfacción laboral de las enfermeras y la percepción de la productividad de los cuidados. Esta herramienta fue adaptada y validada en el 2000, por Aiken, Nursing Work Index-Revised (NWI-R), como instrumento para la determinación del contexto organizativo para la presentación de cuidados.

sición: programas de acogida, congruencia con la asignación de tareas y responsabilidades, programas de tutorización.

El tutoraje es la nueva adaptación de un concepto arraigado en los procesos de enseñanza/aprendizaje que se empleaban hace unas décadas en la formación de enfermeras y otros profesionales, y que implica un aprendizaje práctico, reflexivo e individualizado guiado por un tutor o instructor profesional. Este método de aprendizaje pretende minimizar la distancia en el proceso de transición entre el aprendizaje teórico-practico adquirido en los estudios universitarios y la aplicación de estos conocimientos en la práctica asistencial.

Revisando la literatura científica de las experiencias previas que hablan de tutorizaciones

Enfermeras a los profesionales noveles se encontraron pocos estudios con resultados; lo que si que se han encontrado artículos sobre todo americanos que hablan de las tutorizaciones enfermeras desde la teoría que nos sirve como marco de referencia en nuestro estudio (P. Benner). Así en un articulo publicado en el Diario Americano del Cuidado Critico Dracup & Bryan (2004) se da un paso más allá de la figura del experto y habla de la importancia de los preceptores o mentores como las personas que hacen de" guía y van al lado". Intervienen en las situaciones potencialmente peligrosas evitando que se transformen en problemas reales, dando confianza mientras prudentemente controlan sus acciones. También hablan de la necesidad de que los mentores sean "Talentosos" que no solo tengan muchos años de experiencia sino un nivel alto de conocimientos y habilidades, que sean grandes comunicadores, que escuchen, que eviten luchas de poder, que

sean respetuosos con la gente que guían y que les den el regalo eterno de su confianza .

Collins S. (2006) opina que este tipo de programas dan soporte a los nuevos profesionales a través del entrenamiento, con unos programas hecho a medida del tutorizado y así asegurar la calidad en los cuidados.

Nedd N. (2006) publica los resultados de un programa de Mentoring "Crecimiento Guiado" que tenia como marco la teoría de Kanter* y la teoría de Benner. En este programa las enfermeras con más pericia clínica guían y asesoran a las enfermeras noveles según las necesidades percibidas por las enfermeras que van a ser tutorizadas. Las enfermeras evalúan su nivel de pericia percibida (cuestionario GGSA que mide de 1 aprendiz a 5 expertos) antes de empezar el programa y a los 6 meses después del programa. De las 10 enfermeras que entraron en el programa 5 tenían mentor o tutor y 5 no (grupo control). Así describe que las enfermeras que han tenido mentor han aumentado a los 6 meses el nivel de pericia percibido en un 1.4 y el de las del grupo control es de 0.08 (11).

* La investigación-acción participativa se basa en la colaboración total entre investigadores y participantes (profesionales de enfermería). Esta aproximación se fundamenta en la asunción de que los participantes desean implicarse en la mejora de su práctica y quieren comprender mejor y aprender más sobre el ámbito de su responsabilidad profesional. En el proyecto COM_VA® se empleó este método porque contempla la implicación activa de los profesionales de enfermería en el desarrollo del proyecto, y así se garantiza su aceptación y su integración en la práctica a corto y a largo plazo.

McArthur F (2007) explora las experiencias del personal académico novel en enfermería y constata que encontraba dificultad para adaptarse a su nuevo papel y evaluar la eficacia de sus tutorizaciones .

El programa de tutoraje que describe Barton D. y que comenzó en agosto del 2002 en el Centro Medico Nordeste fue evaluado con una encuesta de satisfacción que cumplimentaron los enfermeros noveles que fueron autorizados cuyos resultados mostraban que un 86% de estos enfermeros consideraban el programa beneficioso y les ayudaba a sentirse más competente delante del paciente.

Hom EM (2003) describe una experiencia de orientación en el Hospital General de Tacoma (Washington) en el área de críticos neonatales con lo cual el nuevo profesional el inicio lo hace en una unidad muy específica. Para Hom EM un enfermero novicio requiere de 8 a 10 semanas de orientación y formación con un preceptor. El programa que describe utiliza un instrumento que es una guía semanal de orientación para el preceptor y para el nuevo profesional; Este instrumento se desarrollo en el sistema de salud MultiCare del Hospital General de Tacoma. Destaca la importancia de los preceptores como individuos claves, escogidos en base a su experiencia clínica, con habilidades de comunicación y de evaluación demostrando autoconfianza y paciencia. Según Hom EM, al final de la tercera semana el nuevo profesional llega al punto de saber por donde empezar, identifica las habilidades y conocimientos que le hacen falta y se cuestiona su capacidad. Al final de la quinta semana empieza a funcionar más independientemente integra la teoría y la practica y es un buen momento para la reevaluación de conocimientos, habi-

lidades y de expectativas. Al final de la sexta semana puede asumir responsabilidades en los cuidados del paciente. La evaluación de la experiencia se realiza identificando la relación entre las actuaciones del nuevo profesional y las expectativas del preceptor.

Block LM, (2005) escribe un artículo con el propósito de revisar el impacto que tienen las tutorizaciones enfermeras sobre la captación y retención de las enfermeras en los centros asistenciales. Definiendo la tutorización como una acción que se monta en base al respeto mutuo y personalidades compartidas. Estas tienen el objetivo uno común que es hacer de guía a los enfermeros noveles hacia un crecimiento personal y profesional. Según Block LM, los enfermeros nuevos describen como muy estresante los tres a seis primeros meses. Los programas de tutorages disminuyen el estrés y aumentan la fidelidad de las enfermeras con las organizaciones sanitarias. Las organizaciones sanitarias se deberían esforzar por establecer un ámbito de ayuda a las enfermeras noveles en la asistencia.

Caton A, (2006) centra el tema en los cuidados al final de la vida (EOL End-Of-Life) y nos describe un programa de orientación para las enfermeras noveles en el área de oncológica. Destaca la importancia de la selección de mentores o preceptores, ya que deben poseer conocimientos, habilidades y actitudes de comunicación que faciliten el aprendizaje y así, poder dar soporte emocional a las enfermeras noveles en situaciones difíciles, como es el proceso de la muerte o de pérdida el cual describe a través de seis escenarios. Los preceptores acompañan y guían

a las enfermeras noveles por estos escenarios ayudándoles a adaptarse y a afrontar la perdida y el dolor. Describe también las competencias de enfermeras en los cuidados al final de la vida que sirven de instrumento par evaluar las actuaciones de las enfermeras implicadas. Señala que este tipo de programas son beneficiosos para el futuro ya que aumentan la competencia y la confianza de los nuevos profesionales de enfermería.

Para llevar a cabo este proceso de tutorización era necesario seleccionar una herramienta eficaz para almacenar los datos producto del mencionado proceso de observación constituyendo, una forma de facilitar la toma de conciencia, por parte de los tutores, respecto a la necesidad de reflexionar en la acción; es decir, reflexionando durante el proceso sobre lo que es prioritario observar, cómo observarlo y, asimismo, de qué forma y como recoger los datos relevantes para que su acción tutorial resulte realmente eficaz.

La evaluación por competencias profesionales en el proceso de incorporación del personal de enfermería es lo que nos sirvió como punto de partida para estimar los resultados de los tutorages.

El marco teórico de este proyecto recoge principalmente los trabajos de la doctora Benner y de los hermanos Dreyfus en relación con el modelo de adquisición de competencia que define 5 niveles de pericia, que van de aprendiz a experto.

En sus trabajos, la Dra. Patricia Benner utiliza este modelo para explicar la forma en que los profesionales de enfermería hospitalarios adquieren pericia clínica a través de las diferentes fases. Conforme éstos adquieren experiencia, se genera una" sabiduría" clínica que es una amalgama de saberes prácticos elementales de conocimientos teóricos no depurados.

Y así y a grandes rasgos define:

Aprendiz: Actúa de forma rudimentaria, mecánica, limitada y bastante inflexible. No tiene experiencia en las circunstancias en las que debe desarrollar su labor. No sabe actuar o actúa desorganizarse ante un imprevisto y replica, sin demasiados razonamientos, aquello que ha aprendido en la formación teórica. El núcleo de la dificultad radica en el hecho de que, dado que el aprendiz no tiene experiencia en la situación que afronta, es preciso darle directrices claras para que sea capaz de encauzar su actuación.

Se describen algunas de las características del enfermero/a novel, extraídas a partir del análisis de diarios reflexivos realizados por enfermeras debutantes sobre las vivencias de los primeros días de inserción laboral:

- Transito de identidad (de estudiante a profesional).
- Diferentes miedos.
- Necesidades de recursos para resolver problemas.
- Sentimiento de soledad.
- Gestion del tiempo inadecuada.
- Sensación de confusión, percepción de no dominio o distanciamiento no suficiente.
- Estado de sobrecarga cognitiva.
- Necesidad de apoyo en el ámbito clínico, ayuda para establecer prioridades.
- El aprendizaje teórico le ha de orientar a trabajar sobre pautas

generales, solo se es capaz de observar rasgos significativos y repetitivos.

- Inexperiencia para afrontar situaciones, necesitan desarrollar la observación y la practica.
- Requieren el consejo de enfermeras expertas.
- Necesidad que en los hospitales existan programas de acogida.

Principiante: empieza a demostrar una ejecución marginalmente aceptable."El principiante requiere ayuda en el establecimiento de prioridades. Los cuidados generales que dispensan a los enfermos aún requiere el consejo y la tutorización de enfermedades más expertas.

"Programa de tutoratge per a la incorporació a la pràctica clínica: d'aprenent a principiant COM_VAT©"

Dentro del marco del proyecto COM_VA© en los talleres que se realizaron en noviembre del 2005 también se realizo un análisis del contexto organizativo de la práctica enfermera en los ocho hospitales del Institut Catalán de Salud. Para analizarlo se utilizaron 57 ítems del Nursing Work Index* y el cuestionario lo contestaron 484 enfermeras. El objetivo era identificar las áreas de mejora en gestión de cuidados.

* El Nusing Work Index (NWI), desarrollado por Kamer y Hafner , en 1989, es una escala empleada para medir la satisfacción laboral de las enfermeras y la percepción de la productividad de los cuidados. Esta herramienta fue adaptada y validada en el 2000, por Aiken, Nursing Work Index-Revised (NWI-R), como instrumento para la determinación del contexto organizativo para la presentación de cuidados.

Dentro de los resultados obtenidos los factores organizativos identificados como más deficientes son muy heterogéneos; así *la formación y la tutorización de las enfermeras de nueva incorporación deberían considerarse claramente una cuestión a mejorar de manera prioritaria.*

Para el proceso de definición del marco competencial se empleó el modelo de investigación-acción participativa*.

La muestra incluyó a 487 profesionales de enfermería hospitalarios. Los resultados del análisis definen el ámbito de competencias asistenciales en 6 dominios de responsabilidad asistencial COM_VA© (Competencia y valoración):

1. Cuidar al enfermo; 2) valorar, diagnosticar y abordar situaciones clínicas cambiantes; 3) ayudar al enfermo a cumplir el tratamiento;4) contribuir a garantizar la seguridad y el proceso asistencial; 5) facilitar el proceso de adaptación y afrontamiento, y 6) trabajar en equipo y adaptarse a un entorno cambiante. Cada dominio queda finalmente definido por 5 elementos competenciales que explican su significado.

Cada elemento competencial contiene una definición que incluye

* La investigación-acción participativa se basa en la colaboración total entre investigadores y participantes (profesionales de enfermería). Esta aproximación se fundamenta en la asunción de que los participantes desean implicarse en la mejora de su práctica y quieren comprender mejor y aprender más sobre el ámbito de su responsabilidad profesional. En el proyecto COM_VA® se empleó este método porque contempla la implicación activa de los profesionales de enfermería en el desarrollo del proyecto, y así se garantiza su aceptación y su integración en la práctica a corto y a largo plazo.

las principales intervenciones y actuaciones enfermeras que lo configuran y las conductas que conforman los criterios de valoración de la ejecución competencial.

Instrumentalizar las competencias, aun haciéndolo desde los relatos, las narrativas y las experiencias de los profesionales de enfermería asistenciales, no deja de ser un ejercicio de teorización.

La evaluación de competencias es el proceso de determinación del nivel o intervalo de expertez en un contexto determinado. En esta evaluación para neutralizar la subjetividad conviene utilizar un método de evaluación multimodal: como mínimo combinando evaluación del superior y auto evaluación, y siempre que sea necesario o posible, la evaluación por parte de un evaluador externo.

Este instrumento **COM_VA©** fue validado con una prueba que se realizo en el 2006 en los ocho hospitales del Instituto Catalán de la Salud. Con el instrumento validado se empezó a trabajar la posibilidad de redefinirlo para evaluar a los profesionales de enfermería de nueva incorporación en los hospitales así construimos otro instrumento **COM_VAT©**. Con este nuevo instrumento pretendíamos poder detectar tanto los profesionales a los cuales se tendría que tutorizar, como los elementos competenciales en los que se necesita mas soporte por parte del tutor pudiendo prevenir así problemas potenciales y incidiendo directamente sobre la seguridad de nuestros pacientes.

El Instrumento **COM_VAT©** Evalúa el nivel de pericia clínica de aprendiz a principiante, por lo que se miden solo 3 de las seis compe-

tencias troncales que miden de aprendiz a experto. Estas tres competencias son:

Competencia 2: Valora, diagnostica y aborda situaciones cambiantes

Competencia 3: Ayudar al paciente a cumplir el tratamiento y hacerlo participe.

Competencia 4: Contribuir a garantizar la seguridad y el proceso asistencial.

Las competencias que no se miden en este programa de tutorización se considero que en un aprendiz no tenia sentido medirlas ya que como P. Benner define un aprendiz replica, sin demasiados razonamientos, aquello que ha aprendido en la formación teórica y no son conscientes de las circunstancias y del entorno por todo ello se decidió quitar las siguientes competencias del **COM_VA**© (Competencia y valoración):

Competencia 1: Cuidar al enfermo. Es la única competencia que es transversal a todas las demás. Se media con las que se dejaron.

Competencia 5: Facilitar el proceso de adaptación y afrontamiento.

Competencia 6: Trabajar en equipo y adaptarse a un entorno cambiante.

2. OBJETIVOS

Como centro asistencial, la meta que queríamos conseguir era ayudar a las enfermeras de nueva incorporación a desarrollar las diferentes dimensiones de su rol profesional, definiendo el mismo en forma de competencias. Dada la complejidad y la importancia que le estamos dando al termino competencia, aceptamos la noción de Benner cuando refiere que la competencia esta más relacionada con el campo del "saber como" que con el de "saber que".

De este modo que pudieran Incorporarse al mundo productivo, adaptándose a la estructura de una empresa de servicios sanitarios e integrando los diferentes procesos de prestación de cuidados de enfermería, de forma responsable y participativa, afrontando las tareas con una progresiva autonomía

2.2. Objetivo General

Garantizar el conjunto mínimo de habilidades básicas para una práctica clínica segura.

Prevenir errores potenciales durante el proceso de incorporación a la práctica clínica.

2.3. Objetivos Específicos

- Adquirir conocimientos básicos sobre la organización y el funcionamiento del Hospital.
- Conocer los protocolos de actuación del Hospital.
- Mejorar los conocimientos y las habilidades de los cuidados aplicados al Paciente en los servicios especiales.
- Preparar una formación personalizada y de calidad que asegure la cobertura de las necesidades del nuevo profesional.
- Aumentar la cohesión de los equipos de trabajo en la incorporación de nuevos profesionales.
- Unificar la forma de trabajo de los/ las enfermeras.
- Generar actitudes positivas en los procesos de cambio.

3. METODOLOGÍA

3.1. Ámbito

Hospitales del ICS.

El Institut Català de la Salut es el proveedor público de servicios sanita-

rios más grande de Cataluña y cuenta con: 8 hospitales, más de 450 unidades de servicios de atención primaria y más de 32.000 profesionales.

3.2. Perfil del Tutelado

Enfermeras que durante los meses de verano del se incorporan a la vida laboral por primera vez en el hospital o enfermeras que se incorporan al hospital después de haber estado tiempo sin trabajar o trabajando en otro sitio.

Criterios de inclusión:

- Enfermeros/as recién incorporados al hospital.
- Enfermeros/as que han terminado ese mismo año los estudios de pregrabo.
- Enfermeros/as que durante su vida laboral anterior, como profesional de enfermería no ha trabajado nunca en el hospital o lo ha hecho de una manera muy esporádica.
- Enfermeros/as que se reincorporan a la vida laboral después de un tiempo de abandono.

Criterios de exclusión: que en la evaluación de competencias asistenciales hospitalarias obtengan una puntuación menor de 3. Durante las primeras horas que los profesionales pasan en el hospital se le realiza una evaluación de sus competencias profesionales con el instrumento COM_VAT© que es la que sirve como criterio de exclusión.

3.3 Duración: 20h.

3.4. Perfil de los enfermeros/as Tutores/as.

- Título de diplomado universitario en enfermería.
- Enfermera/o asistencial que guía el proceso de adquisición de competencias en la práctica clínica del profesional de nueva incorporación.
- Incorporado a la plantilla (fijo o interino) del centro.
- Grado de experiencia clínica proficiente.
- Actitud y aptitud pedagógica.
- Formación específica y actualizada en el ámbito asistencial.

Experiencia laboral

- Tiempo mínimo de ejercicio profesional en el ámbito hospitalario: 5 años
- Tiempo mínimo de ejercicio profesional en el área donde deben levarse a cabo las tutorías: 2 años
- Experiencia clínica
- Competencia reconocida mediante instrumento de evaluación.
- Se valorará específicamente el punto 6.5 de la competencia 6 en cual debe obtener una puntuación mínima de 8.

Se valorará específicamente

- Formación continuada adquirida en los 5 últimos años.
- Experiencia docente práctica.

3.5. Funciones de las/os enfermeras/os tutores.

- Evaluar al profesional al inicio del programa de tutoría.
- Orientarlo y asesorarlo en el proceso de incorporación en la unidad.
- Ser el referente del profesional de nueva incorporación durante el desarrollo del programa.
- Facilitarle la adquisición de habilidades, conocimientos y actitudes en el ejercicio de la actividad asistencial.
- Ayudarle a resolver problemas y dudas.
- Tutorizar la práctica clínica mediante la observación participativa.
- Evaluar al profesional al finalizar el programa de tutoría.

3.6. Procedimiento.

- Realización de evaluación de las competencias asistenciales previa al programa de tutoría por parte de la supervisión.
- Inclusión en el programa de tutoría a los profesionales de nueva incorporación que hayan obtenido una puntuación inferior a 3 en el resultado global de la evaluación.

- Seguimiento de los criterios de evaluación y tutoría en aquellos profesionales que deben mejorar el nivel competencial.
- Evaluación de los profesionales con el mismo instrumento al finalizar el programa de tutoría.

3.7. Instrumentos

Encuesta de Satisfacción: *Grado de Satisfacción:* Evaluar la utilidad del programa.

- *De los profesionales de la unidad:* Las preguntas reflejan datos sociodemográficos, valoración cuantitativa de la información recibida, del tiempo de duración del tutoraje y una valoración global del programa. También hay una valoración cualitativa con cuatro preguntas abiertas

- *De los participantes en el programa:* Las preguntas reflejan datos sociodemográficos, valoración cuantitativa de la información recibida, de las capacidades que ha demostrado el tutor y una valoración global del programa. Hay dos preguntas abiertas que reflejan si el programa les ha facilitando la integración en el equipo y si cambiarían algo del programa.

Las cumplimentan cuando han acabado las 20h de tutorizacion.
COM_VAT©. Mide el nivel competencial antes empezar el programa

para detectar a los participantes. Iniciado el programa a los participantes se les realiza un COM_VAT© inicial y otro final. Con este mismo instrumento al transcurrir 10 meses desde la tutorizacion se les vuelve a evaluar el nivel competencial.

3.8. Análisis

Para el análisis se utiliza el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), en su versión 15.

Se realiza un análisis descriptivo y un análisis inferencial.

El análisis descriptivo con tablas de frecuencias y representación grafica de las variables. Con el análisis inferencial comparamos las medias de las variables cuantitativas y aplicamos la prueba estadística de la T de student con medidas repetidas y apareadas.

3.9. Dificultades y Limitaciones

Es un instrumento que a pesar de haber sido diseñado mediante la técnica de grupo de expertos, de contener una fuerte base teórica y metodológica, y de haberse testado su validez lógica (aparente) en una prueba piloto previa, no ha sido sometido a un proceso de validación formal de sus propiedades psicométricas (validez interna, externa, fiabilidad). El COM_VAT© deriva del COM_VA©, que ha pasado y superado un proceso de validación formal de las propiedades psicométricas con-

virtiéndose en un instrumento muy potente para la evaluación por competencias.

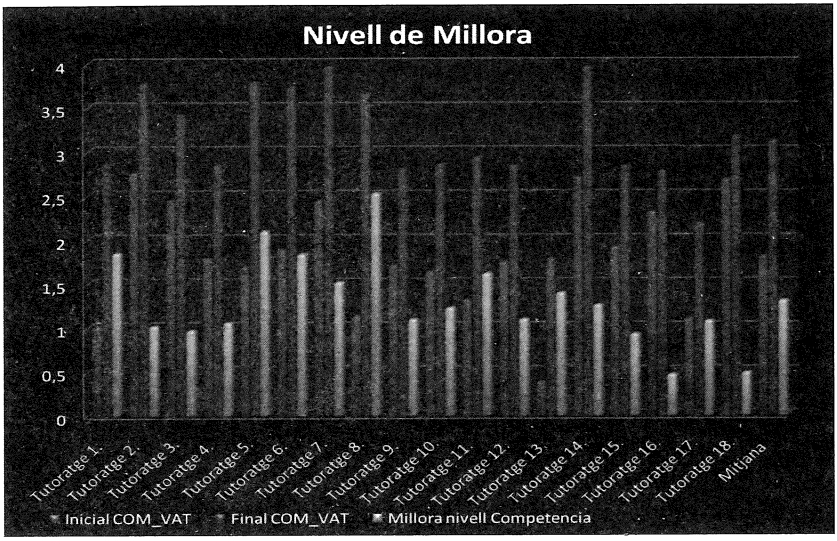
4. RESULTADOS

4.1. Nivel de Competencia

El programa se inicia con una media de evaluación COM_VAT© por parte de los tutorizados de 1.8 y se finaliza la tutorización con una media de 3.2. Estos resultados nos dan una mejora del 1.3 que traducido a porcentajes da una mejora del 13% utilizando como medida todos los niveles competenciales de aprendiz a experto siendo sus valores:

- Aprendiz <= 4
- Principiante de 4.01 a 6

En este punto tenemos que hacer una aclaración ya que la medición hasta aquí se hace hasta 4 que es cuando el profesional llega a principiante o dicho de otra manera el resultado esperado en este punto es que no pase de este nivel por lo que el aumento en el nivel competencial es mayor del referido.



Para comprobar si este incremento del nivel es significativo utilizamos la prueba estadistica de la **T de Student** para datos repetidos o apareados que es cuando se realizan mediciones en tiempos diferentes como es nuestro caso.

En este caso, si ha habido diferencias entre los valores del nivel competencial al inicio y al final de la tutorización. Esta diferencia es estadisticamente significativa ($p<0,001$) .

4.2. Nivel de Satisfacción

En cuanto a la **satisfacción del programa por parte de los tutorizados,** la valoración global fue muy buena un 8.8 sobre 10.

Todas refieren sentirse más seguras de sus actuaciones después del tutoraje y todas consideran que los contenidos del programa les han facilitado la integración en el equipo de trabajo.

La mejor puntuación es para la tutora le dan una puntuación media de 9.3 sobre 10 y destacan la capacidad pedagógica, los conocimientos y el soporte en las situciones complicadas.

Destacan los siguientes comentarios:

- Me ayuda a organizar el trabajo.
- Me he sentido más segura.
- Me ha permitido actuar con más capacidad de decisión sobre el paciente.
- Me ha permitido aprender a estar y ocupar mi lugar.
- Me ha ayudado a conocer el funcionamiento de la unidad.
- Me ha facilitado mucho los primeros dias de trabajo, el poder hacer preguntas a mi tutora.
- Despejar dudas, dar autonomia y seguridad.
- Me ha hecho sentir más segura y me ha facilitado las relaciones.
- Me ha facilitado la integración en el equipo.
- Me ha ayudado a resolver dudas sobre la practica diaria.
- Lo mejorarian aumentando las horas de duración.

En cuanto a la **satisfación del programa por parte de los profesionales de la unidad** la valoración del programa en general es muy buena de 9 sobre 10 y creen que el desarrollo del programa ha disminuido la

carga que puede representar la incoorporación de un nuevo profesional al equipo.

Tambien consideran que este tipo de programas ayuda a garantizar la seguridad del paciente y la calidad en los cuidados.

Reconocen mayoritariamente que los tutores elegidos tienen los conocimientos para llevar a término adecuadamente el programa.

5. DISCUSIÓN

En nuestro estudio el progama de tutorización COM_VAT© mejoró el nivel competencial en un grado muy alto y facilitó la incorporación en los equipos de trabajo a las enfermeras noveles.

La detección de las dificultades con la evaluación inicial y la puesta en marcha por parte de la tutora de mecanismos formativos que reforzaran esas áreas de dificultad mejoraron notablemente el nivel en las competencias estudiadas, valorar, diagnosticar y abordar situaciones cambiantes, ayudar al paciente a cumplir el tratamiento y hacerlo partícipe y.contribuir a garantizar la seguridad y el proceso asistencial.

Comparando los resultados obtenidos con la teoría Patricia .Benner en la cual se tipifica el nivel de pericia clínica de competente cuando la enfermera lleva de dos a tres años desempeñando una labor en las mismas o análogas circunstancias, tenemos que destacar el alto nivel de mejora en el nivel competencial sobrepasando a las 10 meses el nivel de enfermera competente.

6. CONCLUSIONES

- Los programas de tutorización enfermera aumentan significativamente el nivel competencial o grado de pericia clínica.

- Los programas de tutorización disminuyen el estrés y augmentan la fidelidad de las enfermeras con las organizaciones sanitarias.

- Los programas de tutorización aumentan la confianza de los nuevos profesionales.

- Los programas de tutorización disminuye la carga de trabajo de los profesionales de las unidades donde se realizan

- El aumento del nivel competencial obtenido argumenta que sigamos durante este año en la misma línea de Tutorías, ya que somos conscientes de que este tipo de programas facilita la incorporación del recién llegado y aumenta la satisfacciona de los profesionales.

- El programa de tutorizaciones promueve en los nuevos profesionales el trabajo en equipo, la transmision de conocimientos y una mejor toma de decisiones sobre el cuidado de cada paciente dentro de un equipo multidisciplinar.

- Es necesario seguir profundizando en el uso de las herramientas de evaluación para los diferentes niveles competenciales.

Bibliografía

1. Siles J, Solano MªC, Ferrer MªE, Castell M, Fernández M A, Núñez M, Rizo M, Martínez J R, Casabona I, Muñoz M J. Aportaciones curriculares para la interacción en el aprendizaje: La Función de los tutores en las prácticas clínicas de enfermería. Un estudio etnográfico centrado en la reflexión acción y el pensamiento crítico. Redes DE Investigación Docente-Espacio Europeo de Educación Superior. Alicante: Universidad de Alicante; 2008; Vol. 1, p.325-340.
2. Pedraz Marcos A, Oter Quintana C, Palmar Santos A, García González A, Antón Nardiz Mª V, Alcolea Cosín Mª T. Impacto del aprendizaje basado en problemas en la formación práctico clínica de los estudiantes de enfermería. NURE Investigation: 2005;(8). Disponible en http://www.nureinvestigacion.com.
3. McArthur F. From expert to novice: An exploration of the experiences of new academic staff to a department of adult nursing studies. Nurse Educación Today.Elsevier: (2008); 28. 401-408.
4. Juve E, Huguet M, Monterde D, Mª José Sanmartín, Martí N,Cuevas B, Dela Fuente C. Marco Teórico y Conceptual para la definición evaluación de competencias del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario. Nursing:2007;25(4):56-61.
5. Benner P. Práctica progresiva en enfermería. Barcelona: Grijalbo; 1987.
6. Juve E, Farrero S, Matad C, Monterde, Hernández O, Sistac M, Rodríguez A, Quilez F, Suñer R, Arbués Mª T, Martín AI. Análisis del Contexto Organizativo de la Practica Enfermera. El Nursing Work

Index en los Hospitales Publicos. Metas de Enfermería:2007; 10(7): 67-73.

7. Hernández O, Barberan M. P, Rius F, Mare A, Flores C, Rius L, Mateo E, Ramentol P. Tutorizaciones enfermeras como estrategia formativa del aprendizaje. En: 20 Jornadas Nacionales de Supervisión de Enfermería. Enfermeras Gestoras. 2009 Marzo 4-6; Valencia. España.
8. Juve E, Farrero S, Matad C, Monterde D, Fierro G, Marsal R, Reyes C,Garcia B, Pons A, Arnau Mª J,Martinez R, Flores C. Como definen los profesionales de Enfermería Hospitalaria sus Competencias asistenciales. Nursing:2007;25(7):50-61.
9. Dracup, K. and Bryan-Brown, C.W. From Novice to Expert to Mentor: Shaping the Future. American Journal of Critical Care: 2004; 13 (6): 448-450. Disponible en http://ajcc.aacnjournals.org/cgi/reprint/13/6/448.
10. Collins SD. Achieving expertise: how does a newly graduated RN begin the journey from novice nurse to expert?. Minority Nurse, 2008 Summer: 42-5.
11. Nedd N, Nash M, Galindo-Ciocon D,Belgrave G. Quality improvement in long-termcare. Guided growth intervention: from novice to expert through a mentoring program. Journal Nurs Care Qual: 2006 Jan-Mar;21(1): 20-3.
12. Barton DS, Gowdy M, Hawthorne BW. Mentorship programs for novice nurses. Nurse Learder: 2005 Aug;3(4): 41-4.
13. Hom EM. Coaching and mentoring new graduates entering perinatal nursing practica. J Perinat Neonat Nurs, 2003 Jan-Mar; 17(1): 35-49.

14. Block LM, Claffey C, Korow MK,McCaffrey. The value of mentorship within nursing organizacions. Nursing Forum, 2005 Oct-Dec; 40(4): 134-40.
15. Caton AP, Klemm P. Introduction of novice oncology nurses to end-of-life care. Clin J Oncol Nurs, 2006 Oct; 10(5): 602-8, 641-3.
16. Resolución del 2006. Acuerdo de la mesa sectorial de negociación de sanidad sobre las condiciones de trabajo de las instituciones sanitarias del ICS.
17. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del sistema nacional de salud.
18. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.
19. VVAA. Competencias de les profesiones sanitarias. Barcelona: Institut d'Estudis de la Salud; 2002.
20. VVAA. Competències de les professións d'infermeria. Barcelona: Institut d'Estudis de la Salud; 1999.
21. Icart Mª, Fuentelsaz C, Pulpón A M. Elaboración y Presentación de un Proyecto de Investigación y una Tesina. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona; 2006.

La investigación como estrategia en el marco de seguridad del paciente*

Mg. Victoria Brunelli

* Esta publicación se escribió con el objetivo de motivar a la participación en investigación. Por ello los aspectos de metodología de investigación que aquí se abordan son superficiales y carecen de significado fuera del marco de esta presentación.

Contribuir al desarrollo de la ciencia y a la generación y utilización de nuevo conocimiento es una prioridad para el avance de la disciplina. Enfermería como disciplina[1,2] no es ajeno a esta realidad. Asimismo, para ofrecer cuidados de calidad es necesario que las actuaciones se fundamenten en conocimientos sólidos y científicamente demostrados[3].

Centrar el interés en el desarrollo de la investigación supone plantear el fundamento de los cuidados que se dispensan. Supone también dejar de lado la práctica rutinaria y tradicionalista para cuestionarse por qué un cuidado se realiza de una manera u otra. Pero antes, es imprescindible conocer acerca de la investigación: sus conceptos, sus métodos, sus premisas, etc.

La investigación en enfermería es "*un intento de aumentar la suma de lo conocido (cuerpo de conocimientos) mediante el descubrimiento de nuevos datos o relaciones a través de un proceso de indagación científico y sistemático: el proceso de investigación*"[4]. Por lo tanto hacer investigación es seguir un proceso con una metodología específica y con distintas etapas que deben respetarse rigurosamente.

La actividad investigadora se manifiesta por su producción y por su consumo. Es decir qué investigación se hace y cuál es la investigación que se lee. La edad de la profesión, la demanda de los ámbitos asistenciales con sobrecarga laboral, la falta de conocimiento de metodología de investigación por parte de los enfermeros y la falta de recursos económicos para investigar influyen de forma directa en el desarrollo de la investigación en enfermería. Sin embargo en Argentina se encuentra en un momento naciente, donde los futuros profesionales deben de poner una mirada de atención.

La seguridad del paciente es un claro ejemplo de ello. El cambio cultural que se esta insertando en el ámbito biomédico en temas de seguridad es significativo y la enfermería como tal está involucrada. El interés por el desarrollo de entornos seguros para los pacientes pero también para los profesionales ha provocado que muchos centren su objetivo en encontrar la forma de implementarlo. Y como tal la investigación es una herramienta para abordar esta nueva cultura y ofrecer acciones concretas. Efectivamente la investigación, especialmente aquella que se desarrolla en el ámbito clínico pretende ofrecer soluciones para el cuidado directo de los pacientes. Y la investigación en seguridad ha logrado esta premisa tan discutida en algunos ámbitos [5], [6].

Más aun el gran referente en términos de seguridad del paciente es un estudio de investigación de Estados Unidos que permitió conocer que 98000 americanos mueren cada año por los errores en medicación y establece una estrecha relación entre el error, los costos que ellos implican para el sistema sanitario, para la calidad de atención, y satisfacción de los profesionales de la salud[7]. Asimismo en 1991 el New

England Journal of Medicine alertaba en un estudio las incidencias de efectos adversos[8]. Se podría afirmar aquí que el disparador inicial de la cultura de seguridad fueron los resultados de un estudio de investigación, que ha tenido una repercusión inesperada y ha generado nuevos interrogantes de investigación. En conclusión, la seguridad del paciente surgió como demanda de los propios pacientes pero también como resultados públicos de un estudio de investigación acerca del error en el ámbito de la salud.

Por lo tanto, conocer la metodología de investigación permitirá, a quienes quieran desarrollarse en el ámbito de seguridad del paciente, avanzar en el conocimiento de la situación de cada contexto y en la implementación y evaluación de políticas de prevención de errores.

Actividades de investigación

Cabe aquí que se detenga la atención en dos acciones concretas: como hacer uso de los resultados de investigación ya existentes en el marco de seguridad del paciente (consumo) por un lado y por otro como generar investigación.

El consumo y aplicación de la investigación en enfermería es lo que podría denominarse la enfermería basada en la evidencia. La misma integra la experticia clínica con la mejor evidencia científica. De alguna manera cada uno de los aquí presentes podría:

- Pensar un problema: determinar qué es lo que preocupa , que es lo que está pasando y de lo cual no se tienen respuestas certeras
- Buscar la evidencia científica acerca de esa problemática: para ello acceder a publicaciones en materia de seguridad es clave. La

Organización Mundial de la Salud (OMS) respalda la Alianza Mundial en seguridad del paciente que ofrece en su pagina web vínculos claves en esta temática. Las revistas de enfermería y las bases de datos científicas ofrecen también publicaciones de investigaciones en enfermería acerca de seguridad. Cabe destacar entre otras scielo, PubMed, Science y Cinhal como bases de datos fiables.

- Leer y realizar un análisis crítico de la evidencia hallada: Para ello es necesario conocer la metodología de investigación, que se inicia en la formación de grado (licenciatura).
- Aplicar los resultados de la evidencia, adaptándolos al contexto.

La producción o generación de investigación lleva por caminos semejantes que permiten abordar de manera sencilla pero rigurosa los problemas de seguridad a los que hoy se enfrenta los servicios de enfermería. Servirá para describir de forma científica y comprobada que es lo que está ocurriendo en un contexto, para establecer las causas de los errores y proponer soluciones en el personal y en el sistema. Para ello es importante cumplir las etapas de un protocolo de investigación que se resumen en:

- Plantear un problema
- Pensar un objetivo
- Establecer el diseño metodológico
- Recoger datos
- Analizar los datos

- Sacar conclusiones
- Aplicarlas

Cabe aclarar que tanto el consumo como la generación de investigación requieren de conocimientos específicos. Es oportuno que todos los profesionales sepan abordar estas etapas y busquen referentes que los guíen en el proceso de investigación. Contar con docentes de investigación, acudir a expertos o incluso abordar a otros profesionales de la salud que conozcan la metodología son acciones validas para llevar a cabo un trabajo de investigación.

Tendencias actuales en investigación en seguridad del paciente:

Es interesante detenerse en cuáles son los lineamientos de investigación que ofrece la Alianza Mundial de Seguridad del Paciente de la OMS[9]. Con ello se busca poder entender la importancia y las causas de los daños ocasionados a los pacientes y encontrar soluciones que se apliquen a cada uno de los contextos, a la vez que intenta hacer un mejor aprovechamiento de los conocimientos disponibles.

Algunos de los ejemplos de líneas de investigación que ofrece este documento son:

- Infecciones asociadas a la atención sanitaria:
- Eventos adversos relacionados con los medicamentos:

- Cirugía y anestesia:
- Administración de inyecciones sin precauciones de seguridad:
- Productos sanguíneos inseguros:
- Eventos adversos relacionados con dispositivos médicos:

Cualquiera de estos temas puede ser abordados desde la perspectiva de enfermería. Realizarse preguntas acerca de estas áreas de trabajo es una manera de empezar a hacer investigación.

Más aun la propuesta de la OMS es generar investigaciones en el marco de seguridad del paciente que permitan:

- Determinar la magnitud del daño y el número de efectos adversos que perjudican a los pacientes. Esto podría enmarcarse en diseños descriptivos
- Entender las causas fundamentales de los daños ocasionados: respondería a diseños analíticos o correlacionales
- Encontrar soluciones para conseguir la atención sanitaria mas segura: aspecto que abarca diseños cuantitativos experimentales asi como enfoques cualitativos y combinados
- Evaluar el impacto de las soluciones implementadas: que responde a enfoques correlacionales, o de evaluación entre otros.

Cualquiera de las preguntas acerca de seguridad que se quieran emprender pueden abordarse en alguna de estas propuestas.

Paralelamente en el XII Coloquio Panamericano de Investigación en enfermería, recientemente realizado en Brasil, el tema de seguridad ha

sido puesto en la exposición de mesas de trabajo y publicación de resultados de investigación llevado a cabo por enfermeras de Argentina, Brasil y México[10]. Resulta interesante comprobar cómo en uno de los máximos exponentes de investigación en enfermería en Latinoamérica el tema de seguridad de paciente se ha hecho un lugar de no poca importancia.

Finalmente unos ejemplos pueden ilustrar como el abordaje de la investigación en seguridad del paciente determinó el conocimiento de aquello que está pasando y permitió establecer soluciones.

Un estudio llevado a cabo en Estados Unidos[11] permitió realizar una evaluación sistemática de los errores producidos durante la preparación de medicación endovenosa. Estudiaron a 118 enfermeros que dentro de sus actividades diarias preparaban medicación endovenosa. Los autores detectaron errores en el cálculo del volumen de la droga a administrar, en el cálculo de la dosis y en la mezcla a administrar. La mayoría de los errores estaba asociada a las faltas de horas de sueño por parte de los profesionales, al uso de soluciones concentradas y a la preparación de drogas en dosis pequeñas. Las acciones propuestas por los autores responden a reducir la fatiga de los profesionales y establecer mecanismos de doble control en la preparación de medicación a dosis pequeñas como el área de pediatría.

A su vez, un estudio llevado a cabo en una Jornada de capacitación en la provincia de Buenos Aires[12] puso de manifiesto que los profesionales de enfermería perciben una cultura punitiva al cometer y denunciar un error, experimentando culpa y angustia al cometerlo. Una vez más la investigación permite comprobar cómo la cultura de seguridad

no está implementada en nuestro país y como la cultura punitiva influye en la denuncia del error.

Igualmente una encuesta aplicada en este mismo contexto, pero un año atrás permitió determinar que la gran mayoría de estudiantes y de profesionales de enfermería no conoce en profundidad los temas de seguridad del paciente. El análisis de la misma permitió generar soluciones de capacitación en el área entre las que se enmarca la presente Jornada.

Por lo tanto, es importante que los profesionales de enfermería dejen de lado el paradigma o el prejuicio que la investigación es algo difícil de abordar y exclusiva de unos pocos. Es cierto que se requiere de conocimientos, pero también es cierto que esos conocimientos se pueden adquirir, tal como se obtuvieron las nociones del cuidado que no se tenían al comienzo de la carrera y a los que se enfrentaba con cierto temor. No se nace con los conocimientos, estos se adquieren. Y esto se aplica a todos los ámbitos del saber y como tal a la investigación.

En conclusión la investigación en enfermería y la aplicación de sus resultados en el marco de seguridad del paciente pretende hacer del trabajo cotidiano de enfermería un lugar para que la ciencia se manifieste.

Bibliografía

1. Donaldson, S. K., & Crowley, D. M. *The discipline of nursing.* Nursing Outlook, 1978; 26(2), 113-120.
2. King, I. M., & Fawcett, J. *The language of nursing theory and*

metatheory. 2005. Indianapolis, Ind.: Sigma Theta Tau International, Center Nursing Press.

3. Robledo Martin, J. *Propuesta de organización de la investigación en enfermería en la comunidad de Madrid: Un giro hacia la discriminación positiva.* Metas De Enfermería, 2005; 8(10), 10-14.
4. Gerrish, K., Lacey, A., & Montalt, V. *Investigación en enfermería* (5ª [en inglés], 1ª en español ed.). Madrid. McGraw-Hill Interamericana. 2008.
5. Bucknall, T., Copnell, B., Shannon, K., & McKinley, D. *Evidence based practice: Are critical care nurses ready for it?* Australian Critical Care: Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses,2001; 14(3), 92-98.
6. Karkos, B., & Peters, K. *A magnet community hospital: Fewer barriers to nursing research utilization.* The Journal of Nursing Administration, 2006; 36(7-8), 377-382.
7. Linda T. Kohn, Janet Corrigan, Molla S. Donaldson, Institute of Medicine (U.S.). Committee on Quality of Health Care in America. *To err is human: building a safer health system.* 2000.
8. Brennan, TA, Leape, LL, Laird, NM, Hebert, L, Localio, AR, Lawthers, AG, Newhouse, JP, Weiler, PC, Hiatt, HH *Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients.* Results of the Harvard Medical Practice Study I N Engl J Med 1991 324: 370-376
9. *La Investigación en seguridad del paciente.* Organización Mundial de la Salud. 2008 Disponible en: http://www.who.int/patients-afety/research/en/

10. *XII Coloquio Panamericano de Investigación en enfermería.* Programa Oficial. 2010, p 59
11. Parshuram, C. To, T., Seto, W., Trope, T., Laupacis, A. *Systematic evaluation of errors occurring during the preparation of intravenous medication* CMAJ 2008;178(1):42-8
12. Encuesta desarrollada a los asistentes del Curso de Cuidados de enfermería oncológica.

Impacto del Error de Medicación en los Enfermeros de un Centro Privado en la Ciudad de Buenos Aires

Lic. SIlvina Estrada de Ellis

Lic. Constanza Celano

Objetivo

Conocer el impacto que produce en el plantel de enfermeros de la Institución la comisión de errores en la administración de medicamentos.

Materiales y Métodos

Diseño del cuestionario

El Servicio de Enfermería diseñó una encuesta anónima con el fin de evaluar el impacto que producían en su plantel (n = 40) los errores de medicación.

El cuestionario contó con un total de 13 items de respuesta cerrada, que incluyeron información sobre cantidad de años de recibido, si cometió alguna vez un error de medicación, aspectos con los que se relacionaba el error, causas y factores favorecedores presuntos, acciones tomadas con posterioridad al mismo, información de un error pro-

pio y ajeno, cantidad de pacientes a cargo al momento de cometer el error, sentimiento experimentado frente a la equivocación, enseñanza del error.

Análisis estadístico

La investigación que se efectuó fue de carácter exploratorio. En la misma se analizó si había relaciones entre algunas de las divinas variables del cuestionario de Enfermería.

Dado el carácter exploratorio del trabajo, lo que se buscó prevenir, fue la posibilidad de cometer un error tipo II, por tal motivo no procedimos a ajustar la significación obtenida en las distintas pruebas, a la cantidad de pruebas realizadas, lo cual reduciría la probabilidad de cometer un error de tipo I, pero aumentaría la de un error de tipo II.

Se presentan los resultados de aquellas pruebas en las cuales se encontró una relación significativa entre las variables, con un nivel de significación de .05 (sin ajustar a la cantidad de pruebas realizadas).

El número de sujetos en cada prueba varía, ya que hay preguntas que sólo se pueden contestar según como se haya contestado una pregunta anterior; por ejemplo, solamente pueden contestar la pregunta 2 (¿con qué aspecto estuvo relacionado el error de medicación?), aquellos sujetos que respondieron afirmativamente a la pregunta 1 (¿Tuvo alguna vez un error de medicación?). Además, en cada pregunta fueron eliminados aquellos sujetos que presentaran omisión o error en las mismas.

Resultados

Se relacionó la cantidad de años de recibido con todas aquellas variables del cuestionario que tuviera sentido hacerlo, encontrándose las siguientes relaciones:

- **Entre la cantidad de años de recibido y el número de opciones diferentes, en cuanto a quienes informó del error de medicación.** Se empleó para el cálculo el coeficiente de correlación r de Pearson. Se obtuvo el siguiente resultado: r(26) = .384; p=.43 (a dos colas). Las personas con mayor cantidad de años de recibidos informan el error de medicación a una mayor cantidad de opciones.

- **Entre la cantidad de años de recibido y el asignar como factor que considera que aumenta o favorece el desarrollo de un error a la falta de capacitación.** Se empleó para el cálculo la t de Student para muestras independientes. Se obtuvo el siguiente resultado: Prueba de Levene para la igualdad de varianzas: F = .157; p=.694; t(379 = 2.363; p= .23 (a dos colas); diferencia de medias = 1.28; 95% de intervalo de confianza para la diferencia inferior = .183 y para la superior = 2.380. Los sujetos que atribuyen el desarrollo del error a la falta de capacitación tienen una mayor cantidad de años de recibidos : Si = 4.00 años y No = 2.72 años.

- **Entre la cantidad de años de recibido y el detectar un error de otra enfermera que pasó desapercibido.** Se empleó para el cálculo la t de Student para muestras independientes. Se obtuvo el siguiente resultado: Prueba de Levene para la igualdad de varianzas: F = .011; p = .915; t(35) = 2.430; p = .020 (a dos colas); diferencia de medias = 1.14; 95% de intervalo de confianza para la diferencia inferior = .188 y para la superior = 2.092. Los sujetos que detectaron un error de otra enfermera que pasó desapercibido tienen una mayor cantidad de años de recibidos. Si = 3.23 años y No = 2.09 años. En este caso no se puede determinar si la diferencia encontrada se debe a una mayor experiencia dada por los años de trabajo para detectar errores o que a mayor cantidad de años de trabajo incrementa la probabilidad de detectar un error de otra enfermera, o a ambas cosas.

Se analizó si había relaciones entre los factores que creían que aumentaban o favorecían el desarrollo del error. Se encontraron las siguientes relaciones:

Cuando el factor indicado es la falta de capacitación, también se tiende a indicar como factor el desconocimiento. Se utilizó para el cálculo el estadístico exacto de Fisher, en reemplazo de la Prueba de Chi-cuadrado, debido a que la frecuencia mínima esperada fue de 2.33. Se obtuvo el siguiente resultado: Estadístico exacto de Fisher = .030

Tabla de contingencia DESCONOCIMIENTO * FALTA CAPACITACIÓN

			FALTA CAPACITACIÓN		
			SI	NO	Total
DESCONOCIMIENTO	SI	Recuento	5	8	13
		% de FALTA CAPACITACIÓN	71,4%	25,0%	33,3%
	NO	Recuento	2	24	26
		% de FALTA CAPACITACIÓN	28,6%	75,0%	66,7%
Total		Recuento	7	32	39
		% de FALTA CAPACITACIÓN	100,0%	100,0%	100,0%

El 71.4% de los que creen que se aumenta o favorece el desarrollo de un error por la falta de capacitación también considera que es por desconocimiento, mientras que solo el 25.0% de los que no creen que se aumenta o favorece el desarrollo de un error por la falta de capacitación creen que es por desconocimiento.

Cuando el factor indicado es el cambio de marca o laboratorio también se tiende a indicar como factor la presión de coordinación. Se utilizó para el cálculo el Estadístico exacto de Fisher, en reemplazo de la Prueba de Chi-cuadrado, debido a que la frecuencia mínima esperada fue de .62. Se obtuvo el siguiente resultado: Estadístico exacto de Fisher = .008.

Tabla de contingencia

			CAMBIO MARCA O LABORATORIO		
			SI	NO	Total
PRESIÓN DE COORDINACIÓN	SI	Recuento	3	1	4
		% de CAMBIO MARCA O LABORATORIO	50,0%	3,0%	10,3%
	NO	Recuento	3	32	35
		% de CAMBIO MARCA O LABORATORIO	50,0%	97,0%	89,7%
Total		Recuento	6	33	39
		% de CAMBIO MARCA O LABORATORIO	100,0%	100,0%	100,0%

El 50% de los que creen que se aumenta o favorece el desarrollo de un error por el cambio de marca o laboratorio también considera que es por presión de coordinación, mientras que solo el 3% de los que no creen que se aumenta o favorece el desarrollo de un error por el cambio de marca o laboratorio, creen que es por presión de coordinación.

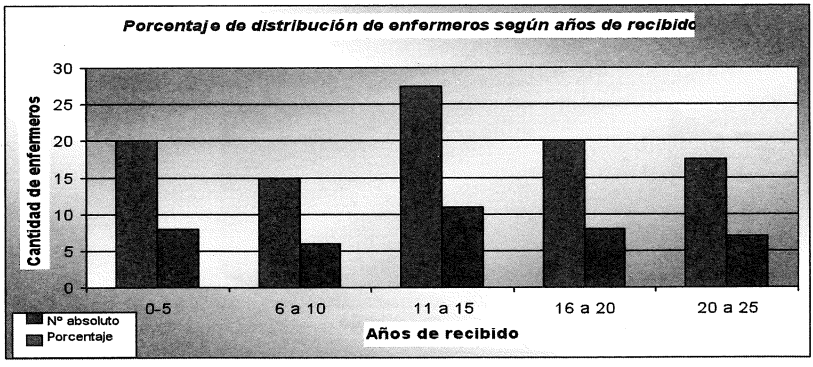
Análisis descriptivo

Tabla 1. Distribución de frecuencia de años de recibido en la profesión AÑOS RECIBIDO

		Frequency	*Percent*	*Valid Percent*	*Cumulative Percent*
Valid	0-5 años	8	20.0	20.0	20.0
	6-10 años	6	15.0	15.0	35.0
	11-15 años	12	30.0	30.0	65.0
	16-20 años	7	17.5	17.5	82.5
	20-25 años	7	17.5	17.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Fundaleu. Marzo de 2007. Estudio realizado con la totalidad de la población: 40 enfermeros

Gráfico 1.



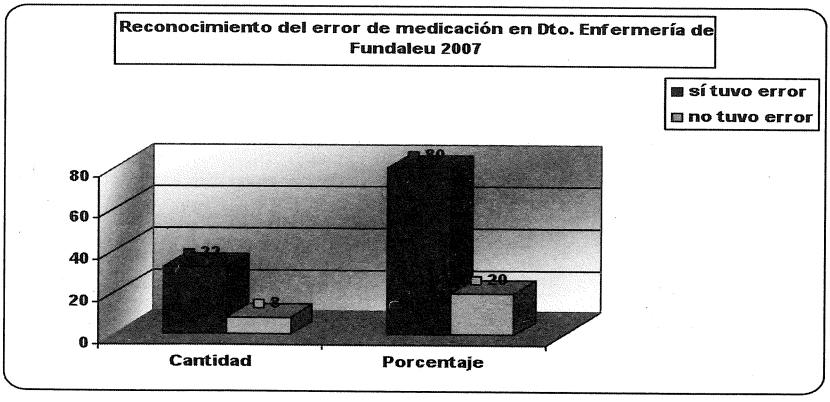
Se observa que el mayor porcentaje de enfermeros tienen 11-15 años de recibidos en la profesión. (Si hubiéramos hecho otra distribución ej 0-10, 11-21, 22-33 sería más representativa, porque la mayoría entraría en los dos grupos de más de 11 años de recibido)

Tabla 2. ¿TUVO ERROR MEDICACIóN?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	30	75.0	75.0	75.0
	NO	8	20.0	20.0	95.0
	invalido	2	5.0	5.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Tuvo error de medicación	Cantidad	Porcentaje
sí tuvo error	32	80
no tuvo error	8	20

Fundaleu. Marzo de 2007. Estudio realizado con la totalidad de la población: 40 enfermeros.



El 75% (30) de los enfermeros reconocen haber tenido un error de medicación durante su historia profesional.

Tabla 3. ¿Con qué aspecto estuvo relacionado el error de medicación?

	Cantidad	Porcentaje
a-forma preparación	11	27,5
b- vía de administración	2	5
c- velocidad de infusión	10	25
d- omisión	8	20
e- paciente incorrecto	1	2,5
f- dosis	9	22,5
g- No Contesta	0	0

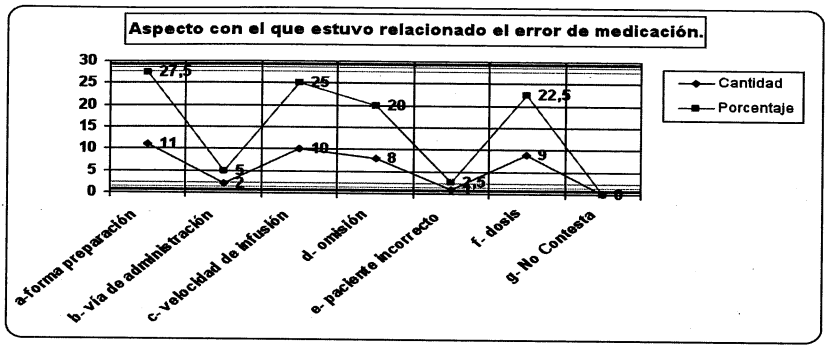
Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen haber tenido un error : 32 enfermeros.

$errrelacmr Frequencies

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
error relacionado con mr(a)	FORMA DE PREPARACIÓN	13	30.2%	41.9%
	DOSIS	9	20.9%	29.0%
	OMISION	9	20.9%	29.0%
	VELOCIDAD INFUSION	8	18.6%	25.8%
	VIA DE ADMINISTRACIÓN	3	7.0%	9.7%
	PACIENTE INCORRECTO	1	2.3%	3.2%
Total		43	100.0%	138.7%

(a) Dichotomy group tabulated at value 1.

Gráfico 3.



El mayor porcentaje de errores estuvo relacionado a la forma de preparación del medicamento, seguido de errores en la velocidad de infusión y errores de dosis.

ERROR RELACIONADO CON

		Frequency	*Percent*	*Valid Percent*	*Cumulative Percent*
Valid	un factor	19	47.5	47.5	47.5
	2 factores	10	25.0	25.0	72.5
	3 factores	1	2.5	2.5	75.0
	no aplica	8	20.0	20.0	95.0
	invalido	2	5.0	5.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Tabla 4. ¿Cuál cree que fue la causa por la que se cometió el error?

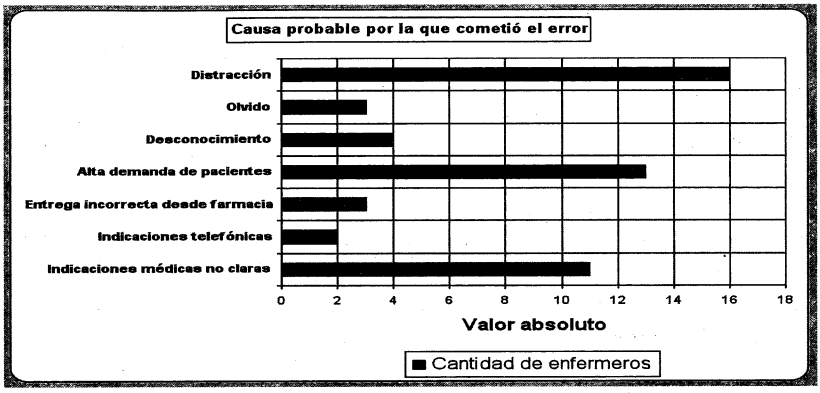
Dichotomy label	Name	Count	Responses	Cases
ALTA DEMANDA PTES	CAU_PTES	15	30.0	48.4
DISTRACCIÓN	CAU_DIST	13	26.0	41.9
INDICACIONES POCO CLARAS	CAU_IND	12	24.0	38.7
ENTREGA INCORRECTA DE FARMACIA	CAU_FARM	3	6.0	9.7
OLVIDO	CAU_OLVI	3	6.0	9.7
INDICACION VERBAL	CAU_IVER	2	4.0	6.5
DESCONOCIMIENTO	CAU_DESC	2	4.0	6.5
Total responses		50	100.0	161.3

9 missing cases; 31 valid cases

Causa probable	Cantidad de enfermeros
Indicaciones médicas no claras	11
Indicaciones telefónicas	2
Entrega incorrecta desde farmacia	3
Alta demanda de pacientes	13
Desconocimiento	4
Olvido	3
Distracción	16

Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen haber tenido un error : 32 enfermeros.

Gráfico 4.



La mayoría de los enfermeros relacionan la causa del error con distracción, seguida de una alta demanda de los pacientes y de indicaciones médicas no informadas.

CAUSA PRESUNTA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 factor	19	47.5	47.5	47.5
	2 factores	5	12.5	12.5	60.0
	3 factores	7	17.5	17.5	77.5
	no aplica	8	20.0	20.0	97.5
	invalido	1	2.5	2.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

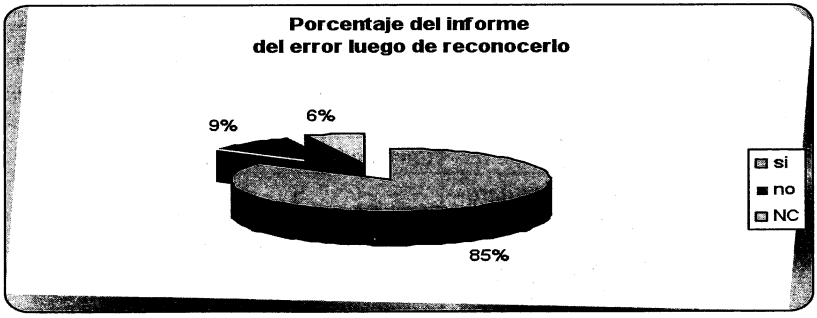
Tabla 5. Luego de darse cuenta del mismo, LO INFORMÓ?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	29	72.5	74.4	74.4
	NO	2	5.0	5.1	79.5
	no aplica	8	20.0	20.5	100.0
	Total	39	97.5	100.0	
Missing	missing	1	2.5		
Total		40	100.0		

	Cantidad absoluta	Porcentaje
Si	27	84,375
No	3	9,375
NC	2	6,25

Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen haber tenido un error : 32 enfermeros.

Gráfico 5.



El 85% de los enfermeros que se dieron cuenta del error lo informaron.

Tabla 6. ¿A quién informó del error?

$aqinfor Frequencies

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
aquieninfmr(a)	DEPTO ENFERMERIA	22	44.9%	75.9%
	MEDICO DE GUARDIA	13	26.5%	44.8%
	MEDICO CABECERA	7	14.3%	24.1%
	A UN COMPAÑERO	5	10.2%	17.2%
	HOJA VERDE	2	4.1%	6.9%
Total		49	100.0%	169.0%

a Dichotomy group tabulated at value 1.

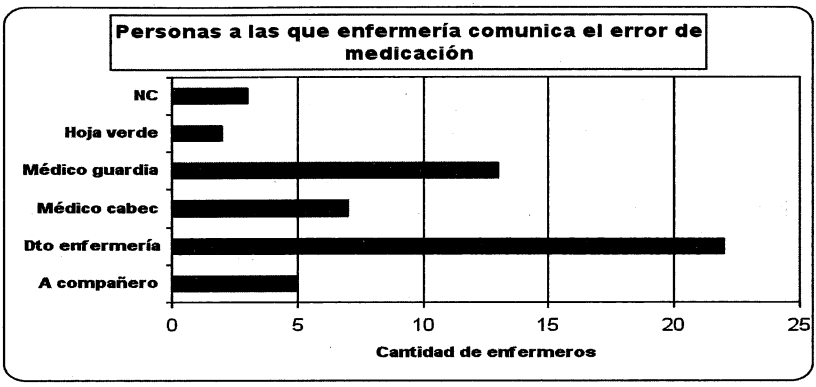
A QUIEN INFORMÓ DEL ERROR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 via	12	30.0	30.8	30.8
	2 vias	13	32.5	33.3	64.1
	3 vias	2	5.0	5.1	69.2
	4 vias	1	2.5	2.6	71.8
	no aplica	10	25.0	25.6	97.4
	invalido	1	2.5	2.6	100.0
	Total	39	97.5	100.0	
Missing	missing	1	2.5		
Total		40	100.0		

	Cantidad de enfermeros
A un compañero	5
Dto. Enfermería	22
Médico cabecera	7
Médico guardia	13
Hoja verde	2
NC	3

Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen haber tenido un error : 32 enfermeros.

Gráfico 6.



La mayoría de los enfermeros informan del error al departamento de enfermería a al médico de guardia.

Tabla 7. En caso de no haber informado el error, por favor marque por qué motivos no lo hizo

$caunoinf Frequencies

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
caunoinfmr(a)	MIEDO LLAMADO ATENCIÓN	1	25.0%	33.3%
	FALTA CONFIANZA	1	25.0%	33.3%
	CREE QUE NO TUVO IMPORTANCIA	2	50.0%	66.7%
Total		4	100.0%	133.3%

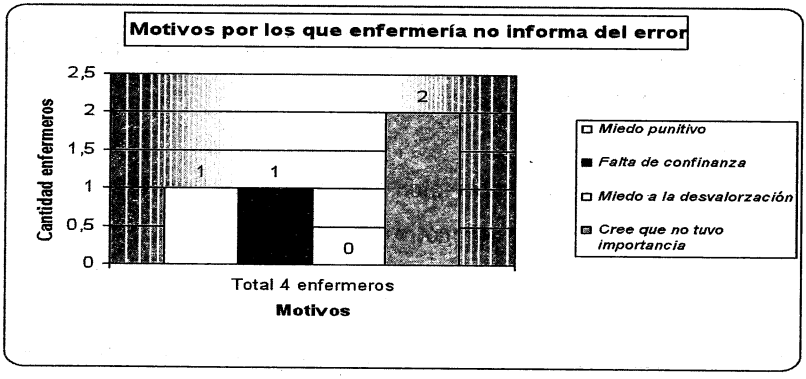
a Dichotomy group tabulated at value 1.

Un solo caso marcó 2 motivos de no reporte del error cometido

	Total 4 enfermeros
Miedo punitivo	1
Falta de confianza	1
Miedo a la desvalorización	0
Cree que no tuvo importancia	2

Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen no haber informado un error : 4 enfermeros.

Gráfico 7.



El 50% (2) de los enfermeros que no lo informaron creían que el error carecía de importancia

Tabla 8. ¿Cuáles de los siguientes factores cree que aumentan o favorecen el desarrollo de un error?

$favorece Frequencies

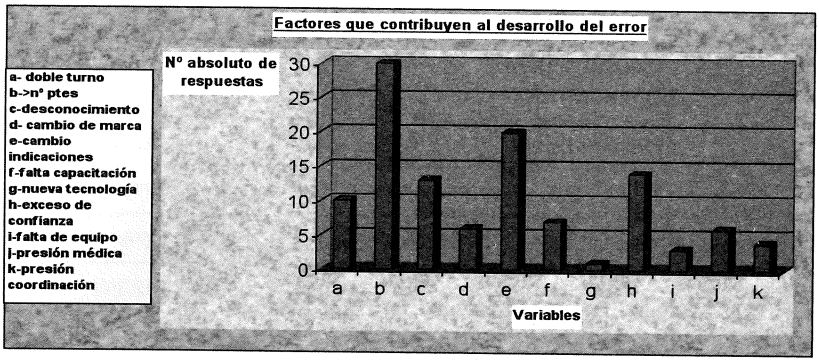
		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
favorecemr(a)	>CANT.PTES. A CARGO	30	26.3%	76.9%
	CAMBIO INDICACIONES NO INFORMADAS	20	17.5%	51.3%
	EXCESO CONFIANZA EN UNO	14	12.3%	35.9%
	DESCONOCIMIENTO	13	11.4%	33.3%
	DOBLE TURNO	10	8.8%	25.6%
	FALTA CAPACITACIÓN	7	6.1%	17.9%
	PRESIÓN DE LOS MÉDICOS	6	5.3%	15.4%
	CAMBIO MARCA O LABORATORIO	6	5.3%	15.4%
	PRESIÓN DE COORDINACIÓN	4	3.5%	10.3%
	FALTA O DEFECTO EQUIPAMIENTO	3	2.6%	7.7%
	APLICACION NUEVA TECNOLOGÍA	1	.9%	2.6%
Total		114	100.0%	292.3%

a Dichotomy group tabulated at value 1.

Variable	Factor	Nº absoluto de rtas.
a	doble turno	10
b	> nº ptes	30
c	desconocimiento	13
d	cambio de marca	6
e	cambio de indic no informadas	20
f	falta capacitación	7
g	nueva tecnología	1
h	exceso de confianza	14
i	falta de equipo	3
j	presión médicos	6
k	presión coordinación	4

Fundaleu. Marzo de 2007. Estudio realizado con la totalidad de la población: 40 enfermeros.

Gráfico 8.



El factor principal al que atribuyen los enfermeros que favorece el desarrollo del error es la mayor cantidad de pacientes a cargo, seguido del cambio de indicaciones no informadas y el exceso de confianza.

Tabla 9. ¿Cuántos pacientes tenía a su cargo en el momento en que cometió el error?

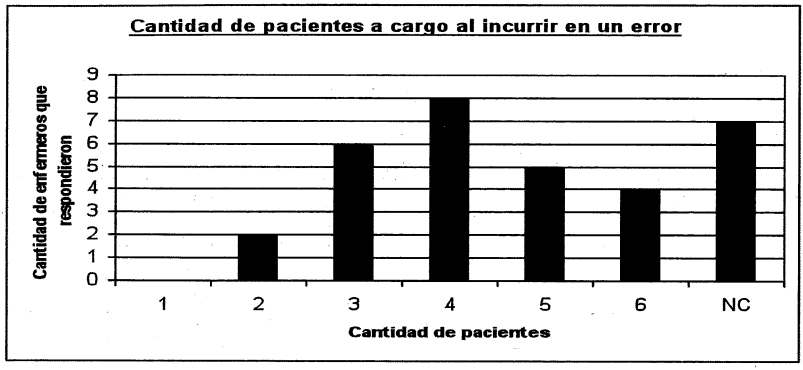
CANTIDAD PTES

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	dos	2	6.4	8.0	8.0
	tres	7	22.6	28.0	36.0
	cuatro	7	22.6	28.0	64.0
	cinco	5	16.1	20.0	84.0
	seis	4	12.9	16.0	100.0
	Total	25	80.6	100.0	
Missing	missing	6	19.4		
Total		31	100.0		

Cantidad de ptes.a cargo	Nº de respuestas
1	0
2	2
3	6
4	8
5	5
6	4
NC	7

Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen haber tenido un error : 32 enfermeros.

Gráfico 9.



La mayoría de los enfermeros refieren haber tenido a cargo 4 pacientes, se evidencia un porcentaje del 21% (7) que no contestaron la pregunta.

Tabla 10. ¿Qué es lo que siente cuando se equivoca?

$sentim Frequencies

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
sentimmr(a)	CULPA	23	30.7%	71.9%
	ANGUSTIA	20	26.7%	62.5%
	ENOJO	12	16.0%	37.5%
	MIEDO	8	10.7%	25.0%
	TRISTEZA	7	9.3%	21.9%
	INSEGURIDAD	4	5.3%	12.5%
	INDIFERENCIA	1	1.3%	3.1%
Total		75	100.0%	234.4%

a Dichotomy group tabulated at value 1.

SENTIMIENTO AL EQUIVOCARSE

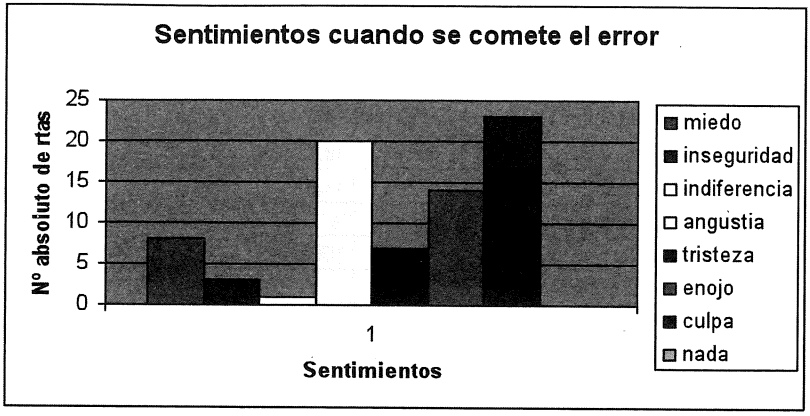
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 sentimiento	9	22.5	28.1	28.1
	2 sentimientos	11	27.5	34.4	62.5
	3 sentimientos	6	15.0	18.8	81.3
	4 sentimientos	5	12.5	15.6	96.9
	6 sentimientos	1	2.5	3.1	100.0
	Total	32	80.0	100.0	
Missing	missing	8	20.0		
Total		40	100.0		

81% de los enfermeros reportan que el haber cometido un error les produce más de un sentimiento

Sentimiento	Cantidad de rtas.
miedo	8
inseguridad	3
indiferencia	1
angustia	20
tristeza	7
enojo	14
culpa	23
nada	0

Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen haber tenido un error : 32 enfermeros.

Gráfico 10.



La mayoría de los enfermeros sienten una conjunción de sentimientos al reconocer haber cometido un error y los más mencionados son culpa, angustia y enojo.

Tabla 11. ¿Qué es lo primero que hace cuando comete un error?

Actitud	Cantidad de rtas.
solucionarlo	23
informarlo	31
minimizarlo	0
espera evolución	2

Fundaleu. Marzo de 2007. Respuesta realizada por quienes reconocen haber tenido un error : 32 enfermeros.

$quehace Frequencies

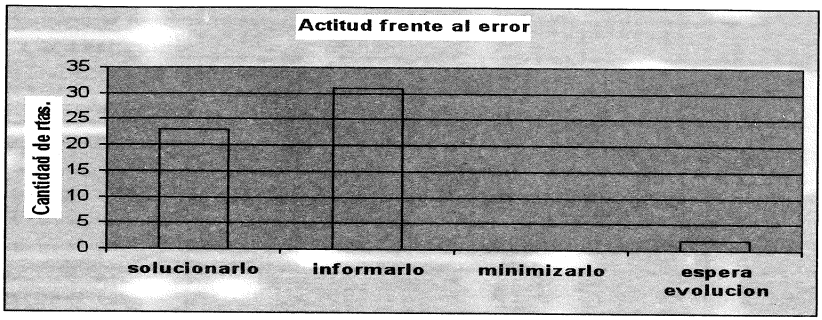
		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
qhacemr(a)	INFORMARLO	31	55.4%	88.6%
	SOLUCIONARLO	23	41.1%	65.7%
	ESPERA EVOLUCIÓN	2	3.6%	5.7%
Total		56	100.0%	160.0%

a Dichotomy group tabulated at value 1.

REACCIÓN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 accion	15	37.5	42.9	42.9
	2 acciones	19	47.5	54.3	97.1
	3 acciones	1	2.5	2.9	100.0
	Total	35	87.5	100.0	
Missing	missing	5	12.5		
Total		40	100.0		

Gráfico 11.



La mayoría de los enfermeros que reconocen haber cometido un error lo informan en primera instancia y luego lo solucionan.

Tabla 12. ¿Alguna vez detectó un error de otra enfermera que pasó desapercibido?

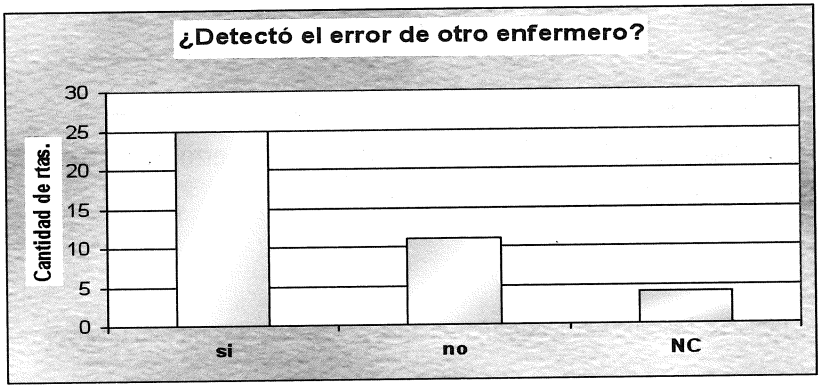
DETECTÓ ERROR DE OTRA ENF

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	26	65.0	70.3	70.3
	NO	11	27.5	29.7	100.0
	Total	37	92.5	100.0	
Missing	missing	3	7.5		
Total		40	100.0		

Respuesta	Cantidad
si	25
no	11
NC	4

Fundaleu. Marzo de 2007. Estudio realizado con la totalidad de la población: 40 enfermeros.

Gráfico 12.

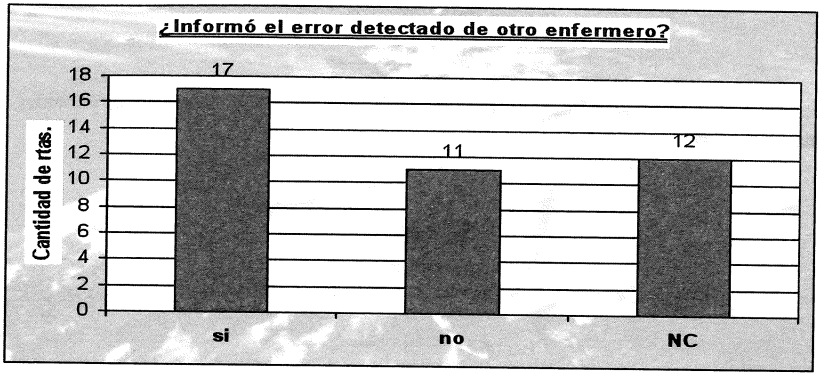


La mayoría de los enfermeros reconocen haber detectado un error de un compañero que pasó desapercibido.

Tabla 13. INFORMÓ EL ERROR DETECTADO DE OTRO?

		Frequency	Percent
Valid	SI	17	65.4
	NO	9	34.6
	Total	26	100.0

Gráfico 13.



La mayoría de los enfermeros que detectaron el error de otro enfermero lo informó.

Tabla 14. Marque qué lectura/enseñanza le deja haber cometido un error.

Enseñanza	Cantidad de rtas.
prudencia	31
indiferencia	0
temor	0
mayor capacitación	14
obsesividad	9
nada	0
NC	5

Fundaleu. Marzo de 2007. Estudio realizado con la totalidad de la población: 40 enfermeros.

$enseñanza Frequencies

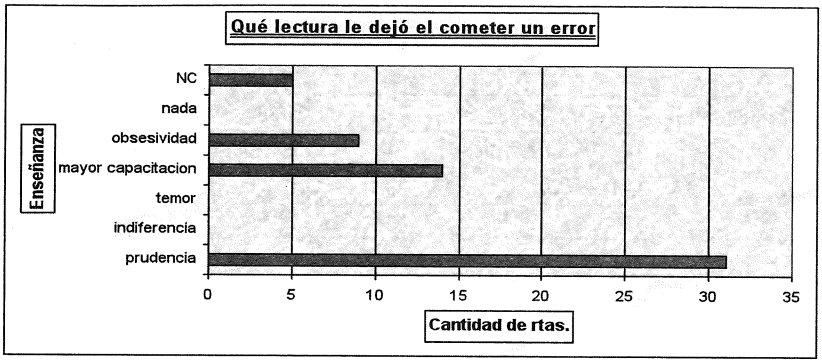
		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
enseñanmr(a)	PRUDENCIA	31	57.4%	88.6%
	>CAPACITACIÓN	14	25.9%	40.0%
	OBSESIVIDAD	9	16.7%	25.7%
Total		54	100.0%	154.3%

a Dichotomy group tabulated at value 1.

QUÉ ENSEÑANZA LE DEJA HABER COMETIDO ERROR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 enseñanza	17	42.5	43.6	43.6
	2 enseñanzas	17	42.5	43.6	87.2
	3 enseñanzas	1	2.5	2.6	89.7
	no aplica	4	10.0	10.3	100.0
	Total	39	97.5	100.0	
Missing	missing	1	2.5		
Total		40	100.0		

Gráfico 14.



La mayoría de respuestas indican tener más prudencia y capacitarse más.

Conclusiones

Lecciones aprendidas

La revisión del cuestionario por parte de otros miembros de la Institución (no enfermeros), mostró algunas debilidades en la estructura del instrumento inicial.

Se recogen las sugerencias recibidas y se decide modificar el instrumento para una nueva aplicación futura.

Sugerencias:

1. Incluir sexo
2. Años de desempeño en la Institución

3. Para la pregunta sobre si tuvo algun error de medicación, se propone una pregunta con rango de opción de respuesta
   ¿Fue partícipe de algún error que involucrara medicación desde que se desempeña en la Institución?

   Sí ☐ No ☐

En cuántos eventos:

Uno ☐ Más de uno: ☐ Entre 2 y 5 ☐
Entre 6 y 10 ☐ Más de 11 ☐

4. Incluir un item "otro" en las preguntas que admiten otra posibilidad para no forzar la respuesta al ser escogido

5. ¿Cuál es el tipo de medicación involucrado mayormente en los errores?

   ☐ ATB
   ☐ Quimioterápicos
   ☐ Medicación general
   ☐ Medicación referida a profilaxis
   ☐ Otra

6. ¿Qué es lo primero que hace cuando comete un error?: (hay que reformular esta pregunta, ya que la mayoría contesta varias opciones sin aclarar (salvo excepciones=2) cuál es la 1ra reacción. También se puede considerar incluir instrucciones para cada pregunta.

7. ¿Cuántos pacientes tenía a cargo en ese momento? (Como puede que haya cometido más de un error, la respuesta no es categórica).

8. Incluir una pregunta para el caso que no lo haya informado. ¿Por qué?

Bibliografía

1. Codermatz, Marcela A; Trillo, Carolina; Berenstein, Graciela; Ortiz, Zulma. *Evidencia para mitigar errores en la practica clinica y sanitaria: una revision de la literatura cientifica argentina / Surveillance of health care errors: an overview of the published data in Argentina.* Medicina (B.Aires);66(5):427-432, 2006. graf, tab.
2. Bohomol Elena, Ramos Lais Helena. Percepciones acerca de los errores de medicación: análisis de respuestas del grupo de enfermería. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [periódico en la Internet]. 2006 Dic [citado 2007 Jun 24] ; 14(6): 887-892. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692006000600009&lng=es&nrm=iso.
3. Oliveira, Regina Célia de and Cassiani, Sílvia Helena De Bortoli Characterization of the structure for medication preparation in teaching-hospitals: factors that interfere with the quality of care. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Apr 2007, vol.15, no.2, p.224-229. ISSN 0104-1169

4. Telles Filho, Paulo Celso Prado and Cassiani, Silvia Helena de Bortoli Administração de medicamentos: aquisição de conhecimentos e habilidades requeridas por um grupo de enfermeiros. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Jun 2004, vol.12, no.3, p.533-540. ISSN 0104-1169
5. Miasso, Adriana Inocenti et al. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Jun 2006, vol.14, no.3, p.354-363. ISSN 0104-1169

Cultura del reporte de errores

Ariel Palacios

Reportar un error en cualquier ámbito de la vida humana es complejo. Mucho más si el error ha sido cometido durante el cuidado de otra persona.

En el ámbito profesional, a ésta complejidad inicial se agrega una carga adicional relacionada con el desprestigio, la sensación de sentirse acusado, observado y señalado. Incluso en algunos entornos o profesiones pueden involucrarse aspectos legales, económicos y hasta éticos.

Por tanto, reportar un error en el cuidado de la salud de otra persona es un acto de valentía y solidez humana y profesional que debe estar acompañado de un entorno institucional orientado a la búsqueda de la verdad en cuanto a desenmarañar los múltiples procesos subyacentes en cada error y no en la búsqueda de un responsable único sobre el cual descargar el peso de acciones punitivas.

Comprender ésta filosofía amerita un esfuerzo excepcional de parte de todos los actores del ámbito de la salud y en particular de aquellos que lideran las instituciones de salud, sean éstos directores o jefes de área; médicos o enfermeros.

Una cultura que se oriente a analizar los problemas de seguridad del paciente de manera sistémica y no personalizada se hace necesaria para abordar la posibilidad de instalar un sistema de reportes de incidentes. Dicha cultura debe impregnarse en toda la institución permitiendo establecer el acto loable e imprescindible de reportar sin temor, permitiendo aprender de los errores cometidos y enmendar los procesos vulnerables.

Los sistemas de reportes pueden poseer diversas estructuras y criterios. Pueden ser obligatorios o voluntarios; anónimos, públicos o confidenciales; escritos, orales o telefónicos. Lo importante es determinar cuáles son las características que mejor se adaptan al entorno y condiciones de cada institución y al grado de cultura de seguridad imperante.

Si un sistema de reportes es establecido en una institución y el grado de *culturalización* del personal y en particular de los líderes lo permite, puede obtenerse como consecuencia una gran información acerca de cómo ocurren los errores y los daños asociados al cuidado de la salud y por consiguiente generar estrategias eficaces para reducir la probabilidad de que un nuevo incidente ocurra o para disminuir el impacto generado a partir de la ocurrencia de un incidente ya existente.

En éste escenario se ve claramente reflejada la necesidad de trabajar en la consecución de un cambio cultural profundo para ofrecer a nuestros pacientes un cuidado cada vez más refinado, de mayor calidad y con el menor error, basado no solamente en la mejor evidencia disponible sino también en la mejor experiencia adquirida.

Cultura del Reporte de Errores

Lic. Silvina Estrada de Ellis
Jefa de departamento de enfermería de Fundaleu

Aprender de los errores. Éste es el principal objetivo que persigue la denominada Alianza Estratégica para la Seguridad de los Pacientes que se ha emprendido en las instituciones que buscan la seguridad del paciente . Evitarlos en la medida de lo posible es el objetivo principal para ello es importante tener una cultura de reporte voluntario con todos los integrantes de la institución quienes son participes de evitar los errores en todos los ordenes

Nuestra experiencia fue crear una hoja para reporte voluntario de las siguientes características.

Los reportes pueden ser anónimos, y se colocan en urnas ubicadas en la Institución. El proceso de análisis tiene como objetivo llegar a determinar la causa raíz del evento, realizar las intervenciones necesarias para prevenir su repetición y mantener un feedback continuo con el equipo de salud.

Se realizó la presentación del marco teórico y premisas del Programa al equipo asistencial. En el inicio, se aceptaron reportes de incidentes pasados, con el objetivo de someter a análisis aquellas situaciones iden-

tificadas como riesgosas.

Con la intención de preservar la confidencialidad sobre la identidad del paciente, el mismo se identificó sólo por sus iniciales.

El análisis de cada evento constó de 5 etapas:

A. **Determinar si la ocurrencia fue error o no**, basados en la definición de error de Reason (1992), y con respaldo de la documentación correspondiente .

B. **Individualización de factores claves relacionados con la ocurrencia**: de a cuerdo a lo propuesto por el AIMS*, el análisis se llevó a cabo en dos niveles de profundidad y detalle:

B.1. **Información básica** para todas las ocurrencias reportadas (149):

1. Qué pasó: descripción del evento, severidad de daño inmediato o potencial, personas y equipamiento involucrado
2. Lugar en que tuvo lugar: especialidad, tipo de procedimiento, lugar físico;
3. Cuándo pasó: fecha y hora;
4. Cómo pasó: causas inmediatas;
5. Qué impacto tuvo el evento: identificación de daño;
6. Qué factores minimizaron, o pudieron minimizar el impacto.

B.2. **Información detallada** para aquellos eventos que causaron daño efectivo al paciente, o que tuvieran una potencialidad de riesgo importante (28 ocurrencias) :

* Australian Incident Monitoring System

1. por qué pasó: análisis de causa raíz;
2. Qué acciones se tomaron o se determinaron: inmediatas y a largo plazo, seguimiento del estadío;
3. Factores técnicos, organizacionales y humanos*
4. Revisión del proceso

C. **Clasificación de los eventos** de acuerdo a una taxonomía basada en la propuesta por Harvard RMF, en un principio en 5 dimensiones: Medicación, Procedimientos, Diagnóstico Médico, Caídas y Sistemas, las cuales resultaron insuficientes con el avance del Programa, llegándose a la clasificación actual que incluye 12 (doce) dimensiones principales: medicación, tratamientos y procedimientos, diagnóstico médico, caídas, equipos médicos, dieta, úlceras de presión, muertes inesperadas, continuidad del cuidado, propiedad del paciente, varios y sistema –dimensión compuesta, a su vez, por 4 (cuatro) clases: equipamiento, soporte, comunicación e incumplimiento de normas–.

D. Decisión de intervención en por equipo multidisciplinario;

E. Verificación de adecuación de la intervención

Una vez realiza la hoja, toda la institución se famliarizo con el sis-

* Australian Incident Monitoring System
Eindhoven classification Model: Medical version.

tema y se juntaron los datos

Se obtuvieron 228 reportes, luego del análisis de la documentación fuente de cada uno de ellos, un comité ad-hoc determinó que 79 no debían ser incluidos debido a no constituir el objetivo del presente programa.

Los 149 reportes evaluados como errores o eventos relacionados a pacientes, fueron completados 67 (44%) por médicos, 54 (36%) enfermeras, 21 (14%) nutrición, el restante 5 % por otros. Los reportes médicos provinieron en su mayoría de médicos de planta en 84%, de los efectuados por enfermeras 54 % tenían el paciente a cargo, eran coordinadoras de turno en 26 % y jefa/subjefe en 20 %. Tres reportes médicos y cuatro de enfermería solo especificaron servicio de origen.

Solo 17 (10,5%) fueron auto- reportes, los restantes fueron errores o casi-errores ajenos identificados por el reportante.

Un importante numero y tipo de miembros del equipo de salud participó en un programa de reporte de eventos y errores voluntario no punitivo, los errores de medicación, sistema y tratamiento/procedimiento fueron los mas frecuentes. El 19 % de los mismos produjo daño, y en 6 % se considero severo.

Nuestra pero

La cultura del reporte errores, siempre tiene ir acompañada de la solución inmediata del error e implementar medidas para evitar que vuelva a suceder, nunca puede ser punitiva y si la persona que reporta coloca su nombre o el servicio al que pertenece hay que invitarlo a participar en la propuesta de mejoras sea parte de la solucion.

Bibliografía

1. IOM - National Academy of Sciencies :Patient Safety – Achieving a New standard for care-, 2004
2. Vincent Ch., Taylor-Adams, S. "How to investigate and analyse clinical incidents: Clinical Risk Unit and Association of Litigation and Risk Management Protocol", BMJ, 2000 320 (777-781)
3. Patients Safety. Achieving a new standard for care. National Academy of Science. 2004
4. Leape L, Brennan T, Laird N et al. The nature of adverse events in hospitalized patientes. N Eng J Med 1991; 324: 377-84
5. Battles JB, Lilford R , Organizing patient safety research to identify risks and hazards, Quality Safety Health care 2003; 12 (suppl II):ii2-ii7

Administración de oxígeno en Neonatología

Lic. Ana Quiroga

Según el National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, error de medicación es "cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inadecuada de los medicamentos cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios, del paciente o del consumidor" Los errores relacionados con medicamentos constituyen la principal causa de efectos adversos en los hospitales representando un 19,4% del total de lesiones que producen discapacidad o muerte

La administración de oxigeno es causa de daño grave en muestro país.

El nacimiento de un niño pretermino significa un gran desafío para el equipo de salud y su familia. Sabemos que su sobrevida pone a prueba la eficiencia y capacidad de los servicios de neonatología, y que pueden presentar una cantidad de morbilidades asociadas como problemas neurológicos, respiratorios, auditivos y visuales entre otros.

La ceguera de la infancia por retinopatía del prematuro (ROP) es el resultado del crecimiento anormal de los vasos sanguíneos en el lecho vascular de la retina en desarrollo. Todos los años tenemos nuevos casos

de ceguera en los prematuros menores de 1500 gramos, y si bien su etiología no se conoce exactamente, se piensa que la ROP ocurre como resultado de una compleja interacción entre el oxigeno y los factores de crecimiento vascular.

Puede prevenirse en gran medida, con un cuidado de enfermería y medico muy minuciosos y seguro respecto de la administración del oxigeno, y evitando tanto la hipoxia como la hiperoxia cuando un recién nacido recibe oxigeno por cualquier método en la internación.

En nuestro país estamos frente a una epidemia de niños ciegos por ROP, lo que nos obliga por nuestra responsabilidad profesional a revisar que sabemos de esta patología, y que estrategias implementamos para lograr prevenirla en forma adecuada.

Definición

La retinopatía del prematuro es una enfermedad proliferativa de los vasos sanguíneos de la retina y que afecta esencialmente a los niños prematuros. La incidencia de ROP es inversamente proporcional a la edad gestacional y al peso de nacimiento. Los bebes de menos de 32 semanas y por debajo de los 1500 gramos tiene mayor riesgo, aunque lo habitual es verlo en menores de 1000 gramos y por debajo de las 28 semanas.

Debemos destacar que en nuestro medio hay ocurrencia de casos inusuales, entendiendo por tal a recién nacidos mayores a 32 semanas y 1500 gramos, cuya retina se ve igual afectada por el exceso en la administración de oxigeno y estados de hiperoxia por tiempo prolongado.

Es una enfermedad ocular originada en una alteración en la vasculogénesis de la retina que puede producir un desarrollo anormal de la misma, llevando a la pérdida parcial o total de la visión. La retina es avascular hasta la semana 16 de gestación, madurando en la ora serrata nasal en la semana 36 y la temporal termina de vascularizarse en la semana 42 a 45 post-concepcional

La vasculogenesis retiniana se desarrolla en condiciones de hipoxia relativa (PaO2 fetal baja) y seria uno de los estímulos para el crecimiento de los vasos.

La exposición temprana de los vasos inmaduros de la retina del prematuro a altas concentraciones de oxigeno (hiperoxia) causa vasoconstricción y vaso obliteración.(desarrollo anormal que afecta la visión)

La retina del prematuro esta vascularizada en forma incompleta y en general será tanto más inmadura cuanto menor sea la EG y el peso:

Se clasifica por estadios, localización y extensión

Estadios de ROP:

Estadio 0: Vascularización incompleta sin signos de ROP

Estadio 1: Línea de demarcación que se se describe como una línea blanca ubicada entre la retina vascular y avascular . Histológicamente corresponde con la presencia de anastomosis (shunts) arteriovenosos intrarretinales

Estadio 2: se trata de un cordón prominente de color blanco o rosado que hace relieve sobre la retina

Estadio 3: cordón con proliferación fibrovascular extrarretinal que se

caracteriza por el desarrollo de noevasos y tejido fibroso desde el cordón hacia la cavidad vítrea. Este estadio puede ser leve, moderado o grave.

Estadio 4: desprendimiento parcial de la retina y se puede clasificar como 4ªA extrafoveal y 4B que incluye la fóvea

Estadio 5: Desprendimiento total de la retina. Este estadio - antes llamado Fibroplasia retrolental – se acompaña de una cámara anterior aplanada y pupila miotica de difícil dilatación. Otros cambios incluyen leucocoria, glaucoma, y menos frecuente catarata

Enfermedad plus (+) se define como el grado de dilatación y tortuosidad de los vasos posteriores de la retina según lo registra una fotografía estándar utilizada en la clasificación original publicada en 1984. Los signos de enfermedad plus también aparecen en la pupíla, dando origen a la dilatación de los vasos iridianos, pobre dilatación pupilar y turbidez vítrea. (8)

Localización

Se dividió el fondo de ojo en 3 zonas circulares:

Zona I o de Polo Posterior: es un círculo que tiene en su centro la papila óptica, y su radio es igual al doble de la distancia papila – mácula.

Zona II o Retina Periférica: el radio que la determina va desde donde termina la zona I hasta la Ora Serrata (límite periférico de la retina en el ojo) del lado nasal.

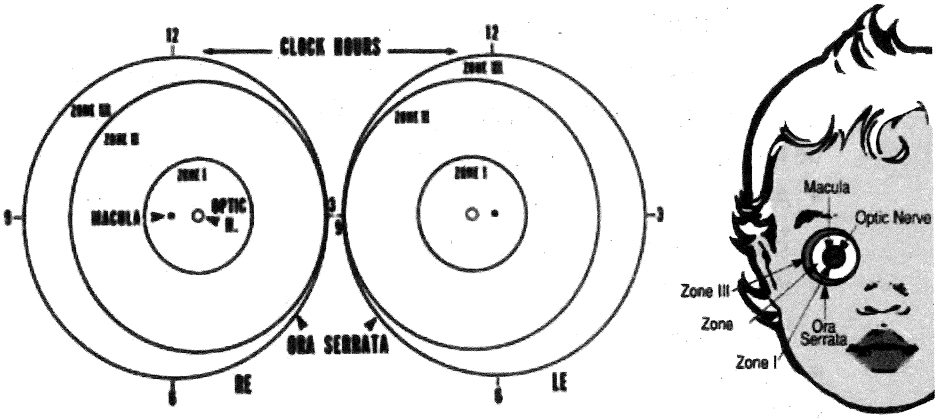
Zona III o Extrema Periferia: Es una zona de retina periférica temporal en media luna que queda entre la zona II y la Ora Serrata temporal (última zona en vascularizarse).

Extensión

La extensión indica la cantidad de retina afectada.

Se expresa en horas de reloj (horas 1 a 12) que estén ocupados por la enfermedad ROP.

Fig 20: Esquema de ICROP demostrando cómo se describe localización y extensión



Es una enfermedad bilateral de evolución asimétrica. A mayor zona avascular mayor posibilidad de progresión de la enfermedad a estadios mas avanzados

Diagnóstico

Fondo de ojo: Examen realizado para la evaluación de la enfermedad y con el que se visualiza la retina, órgano primariamente afectado por esta patología.

Un oftalmólogo experto analiza la retina con la ayuda de un oftalmoscopio indirecto, el bebe debe tener las pupilas dilatadas al momento de realizar el examen.

El momento oportuno para llevar a cabo el primer control oftalmológico se estipulo a la 4ta semana de vida post-natal y no más allá de la 32da semana post-concepcional y se debe realizar en todos los prematuros con las siguientes características (recomendaciones de la SAP)

a.- Todos los RNPt <_ 32 sem EG y/o < 1500 gr PN

b.- Todos los RNPt mayores a 1500 gr PN y/o 32 sem EG que hayan recibido oxigeno por un lapso mayor a 72 hs o presenten algunos de los siguientes factores de riesgo.

- ARM
- Transfusión con hemoglobina adulta
- Hiperoxia-hipoxia
- Shock/hipoperfusion
- Apneas
- Maniobras de reanimación
- Acidosis
- Sepsis
- Procedimientos quirúrgicos

Se debe recordar que un único examen es suficiente solamente si la retina muestra sin lugar a dudas una vascularización completa en ambos ojos. Se debe realizar un seguimiento semanal o más frecuente cuando se diagnostique ROP en cualquier estadio en Zona 1 y ROP estadio Zona II

El siguiente cuadro sirve para determinar exactamente el momento del examen cuando haya dudas por su edad gestacional y post natal

EG al nacer en semanas	Edad para iniciar el examen en semanas	
	post-menstrual	cronológica
22 [a]	31	9
23 [a]	31	8
24	31	7
25	31	6
26	31	5
27	31	4
28	32	4
29	33	4
30	34	4
31	34	3
32	34	2
33 [b]	35	2

a. Debe considerarse tentativa la evidencia en niños con EG de 22 y 23 semanas debido al pequeño número de casos.

b. Los niños ≥ 33 semanas de EG al nacer serán examinados entre la primera y la segunda semana post-natal, para confirmar si se ha completado la vascularización retiniana. De ser así, no es necesario continuar los exámenes, en caso contrario se realizarán según criterio del oftalmólogo.

Si los pacientes son dados de alta médica antes de ese momento, realizar examen oftalmológico previo.

Tratamiento

El tratamiento de la ROP se realiza mediante la ablación de la retina con laser o crioterapia, cuando esta indicado.

Para este procedimiento el bebe debe estar estable conocer perfectamente la condición clínica del paciente y realizar el procedimiento en la UCIN. Debe contar con tres horas de ayuno, tener las pupilas dilatadas con colirio mezcla (Tropicamida y Fenilefrina) , una gota en cada ojo cada 20 minutos una hora antes del tratamiento

Durante el procedimiento el recién nacido debe tener la cabeza inmóvil, con contención corporal y utilización de sucrosa oral antes u durante el procedimiento de examen ocular y cirugía laser.

Valorar estabilidad clínica durante y después del procedimiento, dejando consignado en el registro de enfermería, los signos vitales valorados, la tolerancia del recién nacido al procedimiento y cualquier detalle que resulte significativo.

ROL DE ENFERMERIA EN LA PREVENCIÓN

Hasta el momento varias han sido las medidas que se han adoptado para prevenir principalmente el desarrollo de los grados severos de ROP.

En primer lugar y de efectividad comprobada es el monitoreo de gases en sangre para evitar tanto la hipoxia como la hiperoxia y las variaciones de hipoxia hiperoxia.

Una cantidad de evidencia disponible en la actualidad nos habla de la toxicidad del oxigeno que no solo afecta la retina, si no también el pulmón, predispone a sepsis, aumenta los días de internación y puede ser causante de cáncer en la primer infancia.

Enfermería debe aumentar cada vez más sus conocimientos respecto de esto y brindar un cuidado sin riesgo y seguro que nos permita administrar oxigeno de la manera adecuada y mantener a nuestros pacientes con los niveles de saturación que reducen la toxicidad y sus consecuentes daños potenciales.

Los principios básicos de la administración de oxigeno son:

Nunca administrar oxigeno a un paciente que no lo necesita

Saber cuanto necesita de O2 por saturación y PaO2

Valorar SIEMPRE al paciente ante cualquier requerimiento de aumento o disminución del oxigeno

¿Cómo se administra el oxígeno?

En el paciente que no tiene asistencia respiratoria (CPAP, ARM) el oxigeno debe ser siempre administrado por halo, ya que así se puede conocer exactamente la FiO2 que se administra. Se desaconseja el uso de oxigeno libre en la incubadora, o suministrar flujo libre por tiempos largos ya que estos brindan una concentración muy variable.

Además de calentado y humidificado, debe ser mezclado y siempre monitorizado.

En el caso de la cánula nasal no necesita ser mezclado (porque el paciente lo hace al respirar aire ambiente) pero es necesario contar con flujimetros de bajo flujo para poder ajustar el flujo según la saturación del paciente

La monitorización del paciente con oximetro de pulso nos permite

saber la cantidad de oxigeno que pasa a través de los pulmones al torrente sanguíneo (PaO2, SaO2, TcO2), y regular la concentración de oxigeno administrada al bebe.

Este equipo mide el % de hemoglobina que esta saturada con oxigeno (correlacionar con PaO2) y sus alarmas deben estar ajustadas según EG y días de vida.

Es fundamental recordar que solo nos da esta información y que la otra forma de oxigeno en la sangre que es la PaO2 es lo que no podemos saber a través de la oximetría de pulso. Por eso mantener valores de saturación como los que se expresan a continuación y no permitir que un paciente que recibe oxigeno tenga 100% de saturación es lo que garantiza que la PaO2 no este en valores iatrogénicamente altos.

RNpt	Valores de saturación deseada	Alarma mínima	Alarma máxima
< 1200 < 32 Sem EG	86 – 92%	85%	93%
>1200 A> 32 sem EG	86 – 93%	85%	94%

Protocolo para el manejo del oxígeno:

El objetivo principal de tener un protocolo es evitar la hiperoxia igual que la hipoxia y minimizar la repetición de episodios de hipoxia/hiperoxia como consecuencia de grandes ajustes en el oxigeno hechos en respuestas a lecturas transitorias o por artefactos de los monitores de oxigeno evitando episodios indeseados de altas dosis de oxigeno.

Para esto se debe:

Mantener parámetros de oxigeno aceptables

Oximetro con alarmas

Valorar siempre primero al paciente al responder a una alarma

Observar y valorar luego de incrementar las dosis de oxigeno

Regular el oxigeno en sala de partos y durante el traslado del paciente (monitorizar y poder mezclar en ambos casos)

Valoración continua de la oxigenación del paciente

Recomendar monitores de saturación con tecnología masimo (buena lectura con movimiento del paciente)

En caso de ventilar con bolsa hacerlo con la misma FiO2 que recibida en ARM

Destetar gradualmente del oxigeno

RECORDAR: ES MUY IMPORTANTE QUE ESTAS CONDICIONES DE ADMINISTRACION DE OXIGENO SEAN IGUALES, TANTO PARA LA INTERNACION EN LA UCIN COMO PARA LA RECEPCION EN SALA DE PARTOS, TRASLADO Y OTRAS AREAS DE MENOR COMPLEJIDAD.

Esta recomendación se hace extensiva no solo en las distintas áreas si no en todos los pacientes independientemente de su edad gestacional y peso, ya que hay casos inusuales y esta perfectamente demostrada la toxicidad del oxigeno.

Dificultades más comunes en la administración del oxigeno

No contar con el equipamiento suficiente, tanto para administrar como para monitorizar

No colocarle las alarmas o eliminar la alarma superior

Modificar la FiO2 en respuesta a cambios en el equipamiento y no en los pacientes

No observar cuidadosamente al paciente luego de modificaciones en la FiO2

Disminuir o aumentar bruscamente la FiO2 en más de 2 al 5%

No registrar todos los cambios en los requerimientos del paciente o las oscilaciones del oxigeno.

Creo que con estos datos y con el lugar de privilegio que ocupamos al lado de los pacientes es que nuestro compromiso en el trabajo de la prevención de la retinopatía es un mandato ético y moral.

Se espera de nosotros que conozcamos con profundidad la necesidad de prevención y la toxicidad del oxigeno, conocer los equipos, saber cuales son los valores de PaO2 y saturación esperados.

Es imprescindible que los servicios trabajen con una normativa respecto de los límites de saturación y alarmas que se deben programar en los equipos, y por sobre todas las cosas ser EXPERTOS EN VALORAR CLÍNICAMENTE A TODOS LOS RECIEN NACIDOS.

Bibliografía:

1. AARC Clinical Practice Guideline Pulse Oximetry Respiratory Care 1991; 36: 1406-1409
2. Agencia Internacional para Prevención de ceguera (AIPC) Guías Oftalmológicas y neonatales para el examen , detección y tratamiento de retinopatía del prematuro en países de Latinoamerica Año 2007

3. Askie L.Ph.D. Henderson-Smart D., PhD MB BS, Irwig L., PhD. MB. BCh., Simpson J., PhD "Oxygen Saturation Targets and Outcomes in Extremely Preterm Infants! New England Journal of Medicine Sept 2003, 959-967
4. Benitez A, Sepulveda T, Lomuto C, et al Grupo Colaborativo Luticentrico NO-ROP de Argentina, Ministerio de Salud de la Nacion "Severe Retinopathy of prematurity and neonatal practices in Argentina in 2002.A National Survey)Abstract 3011) Pediatric Academic Societies 2004 Annual meeting, SF, EEUU
5. Barker S., PhD, MD., Shah, N., MD The Effects of Motion on the Performance of Pulse Oximeters in Volunteers Anesthesiology January 1997, Vol 86 N 1 101-108
6. Grupo de Trabajo Colaborativo Multicéntrico, "Recomendación para la Pesquisa de Retinopatía del Prematuro en Poblaciones de Riesgo Ministerio de Salud de la Nación Argentina Año 2007
7. Grupo de Trabajo Colaborativo Multicéntrico Prevención de la Retinopatía del Prematuro intervención para el fortalecimiento de grandes servicios de neonatología Ministerio de Salud de la Nación Argentina
8. Grupo de Trabajo Colaborativo Multicéntrico Prevención de la Ceguera de la Infancia por Retinopatía del Prematuro ROP Dirección Nacional de Maternidad e Infancia Ministerio de Salud Republica Argentina Año 2008
9. Silverman W., The Eye and the oxygen Neonatology on the web Chapter 5 consultado on line agosto 2003
10. Sinha S.,MD, PhD The controversies surrounding oxygen therapy

in neonatal intensive care units Current Opinion in Pediatric, 2003 15; 161-165

11. Tin, W., Wariyan, U., Giving Small Babies oxygen: 50 years of uncertainty Seminar in Neonatology 2002, 361-367
12. The Stop-Rop Multicenter Study Group Supplemental Therapeutic Oxygen for Prethreshold Retinopathy of Prematurity a randomized controlled Trial: I: Primary Outcomes Pediatrics Vol 105v N 2 feb. 2000 295-310
13. Zin A., The Increasing Problem of Retinopathy of Prematurity Journal of Community Eye Health International Center for Eye Health London 2003

FUNDACIÓN
Alberto J.
ROEMMERS

buenos aires 2010