

Ocurrencia de Incidentes de Seguridad del Paciente y Carga de Trabajo de Enfermería¹

Katya Cuadros Carlesi²
Kátia Grillo Padilha³
Maria Cecilia Toffoletto⁴
Carlos Henriquez-Roldán⁵
Monica Andrea Canales Juan⁶

Objetivo: identificar la relación entre la carga laboral del equipo de enfermería y la ocurrencia de incidentes de seguridad del paciente relacionados con los cuidados de enfermería en un hospital público de Chile. Método: investigación cuantitativa, analítica, transversal, realizada por revisión de fichas clínicas. La estimación de carga laboral en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) se realizó utilizando el Índice de Intervenciones Terapéuticas (TISS-28) y, para el resto de los servicios, por la relación enfermera/paciente y auxiliar/paciente. Se realizó análisis descriptivo univariado y multivariado. Para el análisis multivariado se utilizó análisis de componentes principales y el test de correlación de Pearson. Resultados: se revisaron 879 fichas clínicas posteriores al alta y la carga laboral de 85 enfermeras y 157 auxiliares de enfermería. La tasa global de incidentes fue 71,1%. Se encontró correlación positiva alta entre las variables de carga laboral ($r = 0,9611$ a $r = 0,9919$) y tasa de caídas ($r = 0,8770$). Las tasas de error de medicación, incidente por contención mecánica y auto retiro de invasivos no se correlacionaron con la carga laboral. Conclusiones: la carga laboral fue elevada en todas las unidades a excepción de la unidad de cuidados intermedios. Sólo la tasa de caídas se asoció a la carga laboral.

Descriptores: Seguridad del Paciente; Enfermería; Grupo de Enfermería; Carga de Trabajo; Daño del Paciente.

¹ Artículo parte de Tesis de Doctorado "Factores asociados a incidentes de seguridad del paciente relacionados con el cuidado de enfermería" presentada en la Facultad de Enfermería, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile, Chile.

² PhD, Profesor Adjunto, Facultad de Enfermería, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile, Chile.





³ PhD, Profesor Titular, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ PhD, Profesor Asociado, Facultad de Enfermería, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile, Chile.

⁵ PhD, Profesor Titular, Instituto de Estadística, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

⁶ MSc, Profesor Asistente, Facultad de Enfermería, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile, Chile.

Cómo citar este artículo

Cuadros KC, Padilha KG, Toffoletto MC, Henriquez-Roldán C, Canales MAJ. Patient Safety Incidents and Nursing Workload. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2841. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1280.2841>.

URL

mes día año

Introducción

En los últimos 15 años, la preocupación por la seguridad del paciente ha sido un tema prioritario que ha motivado el planteamiento de políticas internacionales de salud y ha motivado el esfuerzo mancomunado tanto de las instituciones, como de los profesionales y los pacientes con el fin de disminuir y controlar eficientemente los riesgos inherentes a la atención sanitaria.

En Latinoamérica, los incidentes de seguridad del paciente, definidos como un evento o circunstancia que podría haber ocasionado u ocasionó un daño innecesario a un paciente, entre ellos, incidentes relacionados a la administración de medicamentos, caídas, accidentes con el paciente, equipamientos médicos e infecciones asociadas a la atención en salud⁽¹⁾, ocurren en el 10% de los pacientes hospitalizados⁽²⁾. En Chile, se han publicado estudios que han reportado prevalencias que fluctúan entre el 6,2% y el 15,7% de incidentes⁽³⁻⁴⁾.

La extensa línea investigativa desarrollada a nivel mundial, ha permitido identificar factores de riesgo asociados a los pacientes y a las organizaciones del ámbito de la salud. Dentro de estos últimos, se destacan aquellos relacionados con los entornos laborales de enfermería, tales como: el liderazgo, la estructura organizacional del trabajo, el nivel académico, la presencia de burnout y la carga laboral del equipo de enfermería entre otros⁽⁵⁾.

Es en este último ámbito, estudios han explorado la asociación entre la carga laboral del equipo de enfermería sobre la calidad y seguridad del cuidado otorgado al paciente, demostrando una relación inversa entre el cociente enfermera-paciente y efectos negativos para pacientes y enfermeras. Entre los efectos negativos para los pacientes se cuenta: el incremento en fallas para el rescate; el aumento en la incidencia de infección de tracto urinario; neumonía y hemorragia digestiva alta; las caídas de los pacientes y el aumento en la tasa de mortalidad⁽⁶⁻⁸⁾. Por otra parte, investigaciones han evidenciado que las dotaciones insuficientes de enfermería ocasionan insatisfacción laboral, stress e intención de renunciar al trabajo⁽⁹⁻¹¹⁾.

Cabe señalar que la carga laboral de enfermería es definida como el producto de la media diaria de pacientes atendidos, según el grado de dependencia y el tipo de atención, por el tiempo medio de asistencia prestada por cada paciente, de acuerdo al grado de dependencia y tipo de atención realizada⁽¹²⁾. El instrumento *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS-28) ha sido el más utilizado y reconocido mundialmente para la medida de la carga laboral de enfermería en el contexto del paciente crítico. La medida es realizada por medio de

los procedimientos realizados en el paciente y un punto TISS-28, corresponde a 10,6 minutos del tiempo de un profesional de enfermería en el cuidado directo⁽¹³⁾.

A pesar de la relevancia del tema a nivel internacional, los niveles de dotación de enfermería, difieren ampliamente entre los hospitales y las unidades de hospitalización de una misma especialidad con el mismo nivel de dependencia de los pacientes⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Lo anterior, sumado a la necesidad de mejorar las condiciones de seguridad del entorno para proporcionar el cuidado, ha motivado en algunos países desarrollados la creación de regulaciones relacionadas a los cocientes entre enfermera-paciente.

En el año 2005, Chile puso en marcha una nueva reforma de salud que incluyó la garantía de calidad para los pacientes. Lo anterior se materializó en políticas públicas y programas de seguridad del paciente, dentro de los cuales se destacan la ley de derechos y deberes de los pacientes, los reglamentos de seguridad del paciente y el sistema de evaluación de calidad de prestadores institucionales⁽¹⁶⁾. No obstante, no existen estándares obligatorios de dotación mínima de profesionales y técnicos de enfermería para las distintas unidades, las necesidades del paciente u otro tipo de criterios.

En este contexto, el tema del impacto de los niveles de dotación en la seguridad del paciente, motivó la realización de un estudio que abarcara la totalidad de las unidades de hospitalización de un hospital de alta complejidad de modo tal de dar respuesta a la pregunta ¿existe relación entre la carga laboral del equipo de enfermería y la ocurrencia de incidentes de seguridad del paciente relacionados con los cuidados de enfermería, en un hospital de alta complejidad de Chile? De esta forma, el objetivo de este estudio fue identificar la relación entre la carga laboral del equipo de enfermería y la ocurrencia de incidentes de seguridad del paciente relacionados con los cuidados de enfermería en un hospital público de alta complejidad de Chile.

Método

Consistió en un estudio analítico transversal, desarrollado en un hospital público de alta complejidad de la ciudad de Viña del Mar, Chile, durante diciembre 2011 y enero y febrero 2012.

Se incluyeron los siguientes servicios de hospitalización de pacientes adultos: unidad de cuidados intensivos cardiovasculares, unidad de cuidados intensivos generales, unidad de cuidados intermedios, psiquiatría, especialidades quirúrgicas, médico-quirúrgico institucional, cirugía, medicina, oncología, médico-quirúrgico pacientes privados y pediatría.

La población de pacientes correspondió a 3.430 pacientes hospitalizados en los 11 servicios considerados como estratos. Se definió una muestra probabilística estratificada y proporcional conformada por 879 pacientes. La población del equipo de enfermería correspondió a la totalidad de enfermeras y auxiliares de enfermería que se encontraban realizando sus funciones en los 11 servicios participantes durante el período de estudio. En total, fueron 85 enfermeras y 157 auxiliares de enfermería.

Se estableció como variable de respuesta al incidente de seguridad del paciente, el que se categorizó en error en la administración de medicamentos, caídas de pacientes, auto retiro de dispositivos invasivos e incidentes asociados a la contención mecánica y como variable explicativa a la carga laboral de las enfermeras y de los auxiliares de enfermería.

La carga laboral de enfermeras fue definida como la relación entre la cantidad de enfermeras y la cantidad de pacientes hospitalizados en las unidades médico-quirúrgicas y de cuidados intermedios y por el *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS-28), traducido para el español, para unidades de cuidados intensivos. Para comparar el estándar óptimo de enfermeras en unidades médico-quirúrgicas, dada la ausencia de patrones a nivel nacional, se utilizó como referencia la recomendación del estado de California, USA, 2011⁽¹⁷⁾.

Finalmente, la carga laboral de auxiliares de enfermería fue definida como la relación entre la cantidad de auxiliares de enfermería y la cantidad de pacientes hospitalizados en unidades médico-quirúrgicas, cuidados intermedios y unidades de cuidados intensivos.

Para el estudio de los incidentes de seguridad del paciente con y sin daños, la unidad de observación fue la ficha clínica del paciente. Se revisaron los registros de las fichas clínicas efectuados durante toda la hospitalización de los pacientes luego del alta. Para el estudio de la carga laboral se utilizó el censo de pacientes del hospital, el informe diario de dotación del equipo de enfermería por turno de día y noche y el resultado del TISS-28. Los datos fueron recolectados en instrumentos específicos y digitados en una planilla Excel y luego analizados en el programa *Data Analysis and Statistical Software* (Stata). Los datos fueron recolectados por uno de los autores posterior a la aprobación del comité de ética y dirección institucional.

Se realizó tanto un análisis descriptivo univariado como uno multivariado. Se obtuvieron estadísticos descriptivos regulares, así como también, tasas específicas de prevalencia por tipo de incidente. La tasa global de error de medicación correspondió al cociente entre el número de errores de medicación y el número

de oportunidades de error multiplicado por 100. La tasa de caídas fue calculada dividiendo el número de caídas por el número de días de hospitalización multiplicado por 1000. La tasa de auto retiro de invasivos se calculó dividiendo el número de auto retiro de invasivos por el número de pacientes hospitalizados y luego multiplicando por 100. Finalmente, la tasa de incidentes asociado a contención mecánica se obtuvo a partir del cociente entre el número de estos incidentes y el número de pacientes hospitalizados y luego multiplicando por 100. La correlación de Pearson fue calculada entre las variables cuantitativas.

Para establecer las asociaciones entre las variables estudiadas, se utilizó análisis de componentes principales (ACP) que es una técnica estadística de análisis multivariado que tiene por objetivo reducir dimensiones de análisis, es decir, el número de variables a una cantidad menor, de modo de evidenciar de manera más sencilla aquellas que se encuentran altamente correlacionadas. Las nuevas variables seleccionadas corresponden a combinaciones lineales de las anteriores que se van construyendo según orden de importancia respecto de la variabilidad total que recogen de la muestra. De esta manera, el primer componente principal retendrá las variables con mayor correlación en términos absolutos (positivas y negativas). El segundo retiene al grupo con segundo mayor grado de asociación, prácticamente descartando lo detectado en el primer componente y así sucesivamente. Por lo general, los dos o tres primeros componentes explican la mayor asociación entre las variables estudiadas.

La unidad de estudio fue definida como cada uno de los 11 servicios clínicos. Para ellos se estudiaron 16 variables: 12 explicativas, correspondientes a carga laboral para el turno de día y de noche (12 horas cada), para enfermeras y auxiliares de enfermería, por mes y cuatro variables de respuesta, correspondientes a las tasas específicas de incidentes: errores de medicación, caídas, auto retiro de invasivos e incidente asociado a contención mecánica.

La realización de esta investigación fue autorizada por el Comité de Ética del Hospital Naval por Resolución PO10/09, acorde a la normativa institucional y nacional vigente para aprobación de investigación en seres humanos.

Resultados

En el estudio se detectaron un total de 625 incidentes de seguridad del paciente con una media de 0,7 incidentes por paciente. Los errores de medicación representaron el 89,56% (n = 558) del total de incidentes, seguido por auto retiro de invasivos con un

5,29% (n = 33), incidentes asociados a la contención con un 3,52% (n = 22) y finalmente caídas que representó el 1,92% (n = 12).

La tasa global de incidentes fue 71,1%. La unidad de cuidados intermedios presentó la tasa más alta

con 129,8%, seguida muy de cerca por el servicio de medicina con 128,8%. Las tasas más bajas se registraron en oncología con 0%, seguido por pediatría y médico-quirúrgico de pacientes privados con un 12,4% y un 12,9% respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de los incidentes de seguridad del paciente según tipo y servicio. Viña del Mar, Chile, 2011-2012

Servicio	Error de medicación	Incidentes de Seguridad del Paciente			Total	Tasa Global (%)
		Auto retiro invasivos	Caída	Incidente contención mecánica		
Médico-Quirúrgico Institucional	22	4	2	2	30	28,6
Medicina	234	15	6	9	264	128,8
Especialidades Quirúrgicas	44	5	1	4	54	56,2
Oncología	0	0	0	0	0	0
Cirugía	136	5	3	5	149	75,2
Pediatría	11	0	0	0	11	12,4
Unidad Cuidados Intermedios	58	2	0	1	61	129,8
Unidad Cuidados Intensivos Cardiovasculares	16	1	0	1	18	37,5
Unidad Cuidados Intensivos Cardiovasculares	17	1	0	0	18	51,4
Psiquiatría	11	0	0	0	11	42,3
Médico-Quirúrgico Privados	9	0	0	0	9	12,9
Total	558	33	12	22	625	71,1

La tasa global de error de medicación obtenida para la muestra de estudio fue de 0,9%. La tasa más alta se registró en el servicio de pediatría con 1,5%, seguido por medicina con 1,4% y la más baja en oncología con 0%.

La tasa global de caídas fue de 2,0 por 1.000 días de hospitalización. El servicio con mayor tasa de caídas fue medicina con 3,6 por 1.000 días de hospitalización, seguido por médico-quirúrgico institucional con 3,2 por 1.000 días de hospitalización. Registraron tasa cero los servicios de oncología, pediatría, médico-quirúrgico pacientes privados, psiquiatría, unidad de cuidados intensivos generales, unidad de cuidados intensivos cardiovasculares y unidad de cuidados intermedios.

La tasa global de auto retiro de invasivos fue de 5,5 por 1.000 días de hospitalización. El servicio con mayor tasa fue medicina con 8,9 por 1.000 días de hospitalización, seguido por especialidades quirúrgicas con 8,4 por 1.000 días de hospitalización. Registraron tasa cero los servicios de oncología, pediatría, médico-quirúrgico pacientes privados y psiquiatría.

Finalmente, la tasa global de incidente asociado a contención mecánica fue de 2,5 por 1.000 días de hospitalización. El servicio con mayor tasa fue especialidades quirúrgicas con 6,7 por 1.000 días de hospitalización, seguido por unidad de cuidados intensivos cardiovasculares con 6,4 por 1000 días de hospitalización. Registraron tasa cero los servicios de oncología, pediatría, médico-quirúrgico

pacientes privados, psiquiatría y unidad de cuidados intensivos generales.

Respecto a la carga laboral en los servicios médico-quirúrgicos y de especialidades, las mayores cargas laborales para enfermeras y auxiliares de enfermería por paciente se observaron en los servicios de medicina, cirugía y especialidades quirúrgicas (enfermeras: varió entre 1:20,5 a 1:24,5 pacientes en turno de día y 1:48 a 1:57,3 pacientes en turno de noche y para auxiliares de enfermería: varió entre 1:6,2 a 1:7,6 pacientes en el turno de día y 1: 7,2 a 1:9,7 pacientes en el turno de noche). Pediatría fue el servicio general con menor carga laboral (para enfermeras: varió entre 1:4,8 a 1:5,0 pacientes en turno de día y 1:6,4 a 1:7,0 pacientes en turno de noche y, para auxiliares de enfermería: varió entre 1:1,9 a 1:2,9 pacientes en el turno de día y 1:2,5 a 1:3,8 pacientes en el turno de noche).

El TISS-28 observado presentó variaciones más marcadas en la unidad de cuidados intensivos generales. Mientras que en la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares el TISS promedio osciló entre 91,2 y 116,8, en la unidad de cuidados intensivos generales varió entre 108,9 y 206,6. La unidad de cuidados intensivos generales tuvo un mayor número de días con dotación insuficiente (n=79) en tanto que en la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares estos fueron 55. Los días en que la dotación fue adecuada según TISS sólo fueron 10 en la unidad de cuidados intensivos generales y 28 en la unidad de cuidados intensivos

cardiovasculares. En tanto los días en los que según el resultado TISS hubo dotación extra fueron 8 en la unidad

de cuidados intensivos cardiovasculares y solo 2 en unidad de cuidados intensivos generales (Tabla 2).

Tabla 2 - Dotación promedio requerida según TISS-28, mínimo, máximo y adecuación de dotación por mes en Unidades de Cuidados Intensivos. Viña del Mar, Chile, 2011-2012

Servicio	Mes	TISS	DPST*	Min DST†	Máx DST†	Día da‡	%	Día di§	%	Día de	%
Unidad Cardio vascular	Dic	116,8	2,5	0,7	2,5	3	9,7	26	83,9	2	6,4
	Ene	95,5	2,0	0,3	3,5	10	32,2	16	51,6	5	16,1
	Feb	91,2	1,9	1,0	3,4	15	51,7	13	44,8	1	3,4
Unidad General	Dic	206,6	4,4	2,6	6,3	0	0	31	100,0	0	0
	Ene	138,9	3,0	1,6	5,0	3	9,7	28	90,3	0	0
	Feb	108,9	2,3	0,9	3,2	7	24,1	20	68,9	2	6,9

* Dotación promedio requerida según TISS-28; † Dotación requerida según TISS-28; ‡ Dotación adecuada de enfermeras según TISS-28; § Dotación insuficiente de enfermeras según TISS-28; || Dotación extra de enfermeras según TISS-28

Analizados los datos desde una perspectiva multivariada, los resultados obtenidos para los tres primeros componentes principales explicaron el 95,8% de la variabilidad del conjunto de las 16 variables. El primer componente explicó el 80,9% de la variabilidad total; en tanto el segundo componente, explicó un 9,1% y, finalmente, el tercer componente explicó el 5,8% de la variabilidad total.

La asociación entre las 16 variables – 12 de carga laboral y cuatro de incidentes – y los tres primeros componentes principales, indicó lo siguiente: para el primer componente se observó correlación positiva muy alta entre la totalidad de las variables de carga laboral

con una correlación que varió entre 0,9611 y 0,9919. A su vez, se registró una muy alta correlación positiva entre las variables de carga laboral y la tasa de caídas ($r = 0,8770$). Para el segundo componente principal, se registró correlación entre la tasa de auto retiro de invasivos ($r = 0,7744$) y la tasa de incidente asociado a contención mecánica ($r = 0,7748$). No obstante, no se evidenció correlación entre estas variables y la carga laboral. Finalmente, en el tercer componente principal, sólo la variable tasa de error de medicación presentó un índice de correlación elevado ($r = 0,9124$) pero no se registró correlación con otras variables estudiadas (Tabla 3).

Tabla 3 - Asociación entre las 16 variables con las primeras tres componentes principales. Viña del Mar, Chile, 2011-2012

Variable	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Tasa de auto retiro de invasivos	0,5505	0,7744	-0,2171
Tasa de caídas	0,877	0,1606	-0,0105
Tasa de incidente asociado a contención mecánica	0,541	0,7748	-0,1167
Tasa de error de medicación	0,28	0,2941	0,9124
Carga laboral auxiliares diciembre día	0,9599	0,0392	-0,0932
Carga laboral auxiliares enero día	0,9919	-0,0713	0,0089
Carga laboral auxiliares febrero día	0,9804	-0,1238	0,0315
Carga laboral enfermeras diciembre día	0,9935	0,0115	0,0075
Carga laboral enfermeras enero día	0,9741	-0,1458	0,0286
Carga laboral enfermeras febrero día	0,9892	-0,1352	-0,0064
Carga laboral auxiliares diciembre noche	0,9657	-0,0793	-0,1295
Carga laboral auxiliares enero noche	0,9797	-0,1383	-0,0066
Carga laboral auxiliares febrero noche	0,9611	-0,1719	0,0056
Carga laboral enfermeras diciembre noche	0,989	-0,0587	0,0432
Carga laboral enfermeras enero noche	0,9813	-0,0972	0,0269
Carga laboral enfermeras febrero noche	0,9805	-0,1213	0,0144

Discusión

La carga laboral de enfermeras medida en este estudio, indicó que ésta se situó por sobre la

recomendación internacional y por lo indicado según el resultado del TISS-28, a excepción de unidad de cuidados intermedios en turno diurno y nocturno y de pediatría en turno diurno.

Medicina, cirugía y especialidades quirúrgicas fueron los servicios en los que se registró el mayor número de pacientes por enfermera (una enfermera: 20,5 a 24,5 pacientes en turno de día y una enfermera: 48 a 57,3 en turno de noche). La mayor proporción de pacientes a atender se registró en los turnos de noche y fines de semana. La carga laboral de auxiliares de enfermería también fue mayor en medicina, cirugía y especialidades quirúrgicas. En estos servicios la relación auxiliar de enfermería: pacientes osciló entre una auxiliar: 6,0 a 7,6 pacientes en el turno de día y una auxiliar: 8,2 a 9,7 pacientes en el turno de noche.

Estos resultados indican una relación mayor que la publicada en algunos estudios internacionales^(6,18), sin embargo, es necesario considerar que la estimación de carga laboral utilizada en este estudio, con excepción de la correspondiente a unidades de cuidados intensivos, no consideró riesgo o grado de dependencia de los pacientes, condición que debe ser tomada en cuenta a la hora de realizar comparaciones.

El único incidente de seguridad del paciente que mostró alta correlación con las variables independientes analizadas fue la tasa de caída de pacientes. La elevada correlación positiva observada entre la carga laboral de los servicios estudiados y la tasa de caídas, muestra un escenario en el cual la cantidad de actividades a desarrollar en un número elevado de pacientes probablemente superó la capacidad de dar respuesta a la satisfacción de las necesidades de cuidado y vigilancia del paciente, lo que puede explicar la ocurrencia de caídas. Resultados similares han obtenido otros autores cuyos estudios también correlacionaron la carga laboral elevada con las caídas de pacientes hospitalizados^(6,19).

Oncología fue el único servicio que no registró incidentes de ningún tipo; sin embargo, la carga laboral medida fue elevada. La literatura describe prevalencias de caídas entre 15% y 17%⁽²⁰⁾ y de error de medicación de 13,6% para estas unidades⁽²¹⁾.

Psiquiatría no registró caídas, incidentes asociados a auto retiro de invasivos ni incidentes asociados a la contención mecánica, a pesar de presentar elevada carga laboral. Los trabajos publicados describen tasas de caídas de 1,5 caídas por 1000 días de hospitalización en pacientes psiquiátricos⁽²²⁾ y la ocurrencia de eventos adversos asociados a contención mecánica que pueden variar desde simples lesiones hasta la muerte⁽²³⁾. De esta forma, los resultados obtenidos por estos servicios podrían tener explicación en variables no estudiadas, o bien, en la compleja interrelación entre las variables organizacionales que pueden determinar distintos puntos de equilibrio o compensación que pueden actuar como factores protectores en la individualidad de un

determinado servicio clínico. No obstante, esto también debe ser explorado.

Los errores de medicación no estuvieron correlacionados con ninguna de las variables explicativas, a pesar que otros estudios han descrito la relación entre éstos y los niveles de dotación^(6,24), lo que sugiere que su ocurrencia también pudo estar influenciada por factores no estudiados en esta investigación. Algunos de éstos podrían ser fallas activas, grado de adhesión a protocolos y supervisión entre otros, variables que pueden ser estudiados en investigaciones posteriores con el objeto de dilucidar los factores asociados a éstas.

El complejo escenario para la seguridad clínica que implica la atención simultánea de un elevado número de pacientes conforme a lo observado en esta investigación, plantea la necesidad de contar con modelos de cuidado que incluyan la determinación de necesidades de tiempo enfermera por paciente, considerando las demandas de cuidado, la etapa del ciclo vital, contingencias estacionales y la complejidad de las actividades de enfermería. Todos estos parámetros presentan variaciones por tipo de servicio y paciente. Lo anterior, constituye un desafío para las instituciones de salud respecto a su capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno, por medio de estrategias de gestión de recursos humanos seguras, innovadoras, eficientes y centradas en el paciente.

Para la realidad chilena estas son brechas que aún quedan por resolver, siendo necesario desarrollar más estudios que permitan realizar un diagnóstico a nivel de país, condición necesaria para diseñar nuevos modelos y políticas sanitarias relacionadas a la gestión de personas del equipo de enfermería con foco en la seguridad del paciente.

Respecto a las limitaciones, las unidades de observación para el estudio fueron los servicios clínicos, con lo que el universo de éstas se redujo a 11, lo que impidió realizar técnicas multivariadas tradicionales (regresión múltiple o regresión logística múltiple).

La variedad de metodologías utilizadas por los estudios, así como de las variables estudiadas y las fórmulas utilizadas para calcular incidencia y prevalencia de los incidentes de seguridad del paciente hizo dificultosa la comparación de resultados con otras publicaciones científicas. Por último, este estudio se realizó en solamente un hospital y, dadas las características del tipo de análisis estadístico utilizado, los resultados son válidos sólo para este Hospital.

Conclusiones

La carga laboral observada en este estudio expresada por la relación entre la cantidad de pacientes

a atender por enfermera y auxiliares de enfermería fue más elevada en todas las unidades a excepción de la unidad de cuidados intermedios. Medicina, cirugía y especialidades quirúrgicas fueron los servicios con la carga laboral más elevada.

La caída de pacientes fue el único incidente que se asoció a la carga laboral de enfermeras y auxiliares de enfermería. Contrariando las evidencias, los errores de medicación, auto retiro de invasivos y los eventos adversos asociados a la contención mecánica no presentaron asociación con ninguna de las variables de carga laboral estudiadas.

Los resultados obtenidos dieron cuenta de la complejidad del entorno en el cual puede otorgarse el cuidado de enfermería, quedando abiertas nuevas preguntas de investigación respecto de la identificación de variables que pudiesen explicar la ocurrencia de los incidentes para los cuales no se encontró asociación con carga laboral.

Por otra parte, estos resultados revelan la necesidad de profundizar el conocimiento respecto de la estimación de necesidades de dotación considerando las características particulares de la realidad epidemiológica y aquellas propias del cuidado de enfermería otorgado en Chile.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud [Internet]. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Versión 1.1. Informe Técnico Definitivo, 2009 [Acceso 31 ago 2014]. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf
- Aranaz J, Aibar C. Estudio IBEAS Prevalencia de Efectos Adversos en Hospitales de Latinoamérica [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. Acceso 19 ago 2014. Disponible en: http://www.seguridadelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2009/INFORME_IBEAS.pdf
- Lancis M, Asenjo C. Estudio de incidencia de eventos adversos en una clínica privada en Chile. *Rev Calid Asist.* [Internet]. 2014 [Acceso 31 ago 2014];29(2):78-83. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90295374&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=21&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&an=es&fichero=256v29n02a90295374pdf001.pdf
- Riquelme G, Ourcilleón A. Descripción de eventos adversos en un hospital pediátrico de la ciudad de Santiago, Chile. *Enferm Glob.* [Internet]. 2013 Enero [Acceso 5 oct 2014];12(29):262-73. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/administracion4.pdf>
- Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. *JAMA.* [Internet]. 2002 [Access Ago 31, 2014]; 288(16):1987-93. Available from: <http://www.nursing.upenn.edu/media/Californialegislation/Documents/Linda%20Aiken%20in%20the%20News%20PDFs/jama.pdf>
- Liu LF, Lee S, Chia PF, Chi SC, Yin YC. Exploring the association between nurse workload and nurse-sensitive patient safety outcomes. *J Nurs Res.* [Internet]. 2012 [Access Ago 29, 2014];20(4):300-9. Available from: [http://www.twna.org.tw/TWNA_BACKEND/upload/web/ePublication/7365/JNR20\(4\)p.300-309.pdf](http://www.twna.org.tw/TWNA_BACKEND/upload/web/ePublication/7365/JNR20(4)p.300-309.pdf)
- Patrician PA, Loan L, McCarthy M, Fridman M, Donaldson N, Bingham M, et al. The association of shift-level nurse staffing with adverse patient events. *J Nurs Adm.* [Internet]. 2011 [Access Ago 31, 2014];41(2):64-70. Available from: http://www.academia.edu/download/39436437/The_Association_of_Shift-Level_Nurse_Sta20151026-20973-1p1g8mw.pdf
- Duffield C, Diers D, O'Brien-Pallas L, Aisbett C, Roche M, King M, et al. Nursing staffing, nursing workload, the work environment and patient outcomes. *App Nurs Res.* [Internet]. 2011 [Access Ago 31, 2014];24(4):244-55. Available from: http://ac.els-cdn.com/S0897189709001311/1-s2.0-S0897189709001311-main.pdf?_tid=c74c3f30-3721-11e6-adfc-00000aacb35f&acdnat=1466453070_74c1bd5739b783b3752cf9a88d0823c3
- Bronwyn H, Bonner A, Pryor J. Factors contributing to nurse job satisfaction in the acute hospital setting: a review of recent literature. *J Nurs Manage.* [Internet]. 2010 [Access Ago 28, 2014];18(7):804-14. Available from: <http://recursosbiblioteca.unab.cl:2088/doi/10.1111/j.1365-2834.2010.01131.x/pdf>
- Van Bogaert P, Clarke S, Willems R, Mondelaers M. Nurse practice environment, workload, burnout, job outcomes, and quality of care in psychiatric hospitals: a structural equation model approach. *J Adv Nurs.* [Internet]. 2013 [Access Ago 28, 2014]; 69(7):1515-24. Available from: <http://recursosbiblioteca.unab.cl:2088/doi/10.1111/jan.12010/pdf>
- Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoletto MC, Telles SCR, Padilha KG. Necessidades de cuidados de enfermagem em Terapia Intensiva: evolução diária dos pacientes segundo o Nursing Activities Score (NAS). *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2006 [Acesso 26 julho 2014]; 59(1):56-60. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n1/a11v59n1.pdf>
- Schmoeller R, Trindade LL, Neis MB, Gelbcke FL, Pires DP. Cargas de trabalho e condições de trabalho da enfermagem: revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm.* 2011;32(2):368-77.

13. Miranda DR, de Rijk A, Shaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items--results from a multicenter study. *Crit Care Med.* [Internet]. 1996 [Access Jul 18, 2015]; 24(1):64-73. Available from: <http://journals.lww.com/ccmjournals/pages/articleviewer.aspx?year=1996&issue=01000&article=00012&type=abstract>
14. Unruh L, Zhang NJ. Nurse staffing and patient safety in hospitals: new variable and longitudinal approaches. *Nurs Res.* 2012;61(1):3-12.
15. Brennan CW, Daly B, Jones KR. State of the Science: The Relationship Between Nurse Staffing and Patient Outcomes. *West J Nurs Res.* [Internet]. 2013 [Access Jul 12, 2015]; 35(6):760-94. Available from: <http://wjn.sagepub.com/content/35/6/760.full.pdf+html>
16. Ministerio de Salud Chile [Internet]. Norma técnica N° 154 sobre Programa Nacional de Calidad y Seguridad en la Atención. Reglamentos para la seguridad del paciente 2013 [Acceso 25 Junio 2014]. Disponible en: http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/575/articles-8927_recurso_1.pdf
17. California Department of Public Health [Internet] California; 2011[Access April 4, 2014]. Available from: www.cdph.ca.gov/pages/DEFAULT.aspx
18. Aiken LH, Sermeus W, Van den Heede K, Sloane DM, Busse R, McKee M, et al. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and United States. *BMJ.* [Internet]. 2012 [Access May 18, 2014];344:e1717. Available from: <http://www.bmj.com/content/bmj/344/bmj.e1717.full.pdf>
19. Kalisch BJ, Tschannen D, Hee Lee KH. Missed Nursing Care, Staffing, and Patient Falls. *J Nurs Care and Qual.* [Internet]. 2012 [Access Feb 11, 2015]; 27(1): 6-12. Available from: file:///C:/Users/Cecilia/Downloads/Missed_Nursing_Care,_Staffing,_and_Patient_Falls.2.pdf
20. Allan-Gibbs R. Falls and hospitalized patients with cancer: a review of the literature. *Clin J Oncol Nurs.* [Internet]. 2010 [Access May 18, 2015]; 14(6):784-92. Available from: <http://recursosbiblioteca.unab.cl:2061/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=232f9ac8-8d12-42c1-b14d-cc0ec5c821b7%40sessionmgr4005&hid=4102>
21. Dhamija M, Kapoor G, Juneja A. Infusional chemotherapy and medication errors in a tertiary care pediatric cancer unit in a resource-limited setting. *J Pediatr Hematol Oncol.* [Internet]. 2014 [Access Feb 18, 2015];36(7):e412-5. Available from: <http://journals.lww.com/jpho-online/pages/articleviewer.aspx?year=2014&issue=10000&article=00018&type=abstract>
22. Scanlan J, Wheatley, McIntosh S. Characteristics of falls in inpatient psychiatric units. *Australia's Psychiatry.* [Internet]. 2012 [Access Feb 18, 2015];20(4):305-8. Available from: <http://apy.sagepub.com/content/20/4/305.full.pdf+html>
23. Berzlanovich AM, Schöpfer J, Keil W. Deaths Due to Physical Restraint. *Dtsch Arztebl Int.* [Internet]. 2012 [Access Feb 18, 2015];109(3):27-32. Available from: <https://www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=119584>
24. Sears K, O'Brien-Pallas L, Stevens B, Tomblin Murphy G. The Relationship Between the Nursing Work Environment and the Occurrence of Reported Paediatric Medication Administration Errors: A Pan Canadian Study. *J Pediatr Nurs.* [Internet]. 2013 [Access Feb 18, 2015];28:351-56. Available from: http://ac.els-cdn.com/S0882596312003296/1-s2.0-S0882596312003296-main.pdf?_tid=40fa59a4-3720-11e6-b49f-00000aabb0f02&acdnat=1466452415_bdd69b89faa2f223f8fa8f2f6783f96f

Recibido: 7.10.2015

Aceptado: 23.9.2016

Correspondencia:

Maria Cecilia Toffoletto
 Universidad Andrés Bello. Facultad de Enfermería
 Calle Sasie, 2212
 Bairro: Republica
 Santiago de Chile
 E-mail: mtoffoletto@unab.cl

Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.