

Dotaciones de enfermeras, complejidad de camas, y complejidad de pacientes en hospitales públicos de Chile

Marta Simonetti^{1,a,*}, Paloma Riedel^{1,c}, Alejandra Galiano^{2,b}, Araceli Echeverría^{1,b}, Consuelo Cerón^{1,b}.

Nurse Staffing, Bed Complexity, and Patient Complexity in Public Hospitals in Chile

RESUMEN

Objetivo: Medir dotación de enfermeras en unidades críticas y médico-quirúrgicas de hospitales públicos y analizar la brecha con estándares MINSAL. Evaluar la complejidad de pacientes y la concordancia con la complejidad de camas y su correspondiente dotación.

Material y método: Estudio transversal, multicéntrico. Población: hospitales públicos de alta complejidad con más de 150 camas ($n = 48$) y enfermeras clínicas de unidades críticas y médico-quirúrgicas, de adultos o niños ($n = 6.086$). No se utiliza muestreo. Principales variables: dotaciones, medidas a través de encuesta a enfermeras. Complejidad de pacientes, medida según dependencia y riesgo (CUDYR). Análisis descriptivos, considerando tipo de variables, y comparativos. **Resultados:** Tasa de respuesta de hospitales 85% ($n = 41$) y 68% de enfermeras ($n = 4.149$). Variabilidad de dotaciones entre hospitales. Promedio pacientes por enfermera día, unidades de adultos / niños: UCI 2,9 / 2,6, UTI 4,9 / 5,5, MQ 9,6 / 7,7. Promedio pacientes por enfermera noche, unidades de adultos / niños: UCI 2,9 / 2,5, UTI 4,8 / 6,4, MQ 10,6 / 7,3. Escaso cumplimiento de estándar MINSAL diurno. Un 80% de pacientes en camas de cuidado básico y 30% en camas de cuidado medio tienen una complejidad mayor a la correspondiente al tipo de cama. **Conclusión:** Existe desajuste entre dotaciones reales de enfermeras y recomendaciones MINSAL y entre complejidad de pacientes y complejidad de camas. Es necesario actualizar la recomendación MINSAL, redefinir la complejidad de las camas para lograr concordancia con la complejidad de los pacientes,

¹Universidad de los Andes, Chile, Facultad de Enfermería y Obstetricia.

²Clínica Universidad de los Andes, Chile, Dirección de Cuidado y Servicio al Paciente.

^aPhD, Enfermera.

^bMg, Enfermera.

^cEnfermera.

*Correspondencia: Marta Simonetti / msimonetti@uandes.cl

Monseñor Álvaro del Portillo 12455. Santiago, Chile

Financiamiento: Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), FONDECYT de Iniciación N°11220691.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 12 de junio de 2024.

Aceptado: 03 de febrero de 2025.

y realizar el ajuste correspondiente de dotaciones.

Palabras clave: Admisión y Programación de Personal; Chile; Enfermería; Hospitales; Recursos Humanos.

ABSTRACT

Aim: To measure nurse staffing ratios in critical care and med-surgical units in public hospitals in Chile and to analyze the gap between them and ministerial standards. To assess patient complexity and to examine alignment to beds' complexity definition and staffing. **Methods:** Multicenter, cross-sectional study. Population: high-complexity public hospitals, with more than 150 beds ($n = 48$) and bed-side registered nurses working in adult and pediatric critical care or med-surgical units ($n = 6,086$). No sampling methods were needed. Main variables: nurse staffing ratios, measured through an online nurse survey, and patient complexity, measured through the CUDYR instrument that assesses patients' risk and self-sufficiency. Descriptive and comparative analyses, as per type of variable. **Results:** Hospitals' response rate 85% ($n = 41$) and nurses' response rate 68% ($n = 4,146$). Unequal staffing ratios between hospitals. Mean patients-per-nurse, day shift, adult / pediatric units: ICU 2.9 / 2.6, step-down 4.9 / 5.5, med-surgical 9.6 / 7.7. Mean patients-per-nurse, night shift, adult / pediatric units: ICU 2.9 / 2.5, step-down 4.8 / 6.4, med-surgical 10.6 / 7.3. Low adherence to day-shift ministerial staffing recommendations. Eighty percent of patients occupying "basic level of care" beds, and 30% of patients occupying "medium level of care" beds are more complex than what would be expected for those beds. **Conclusions:** There is a gap between hospital registered nurse staffing ratios and ministerial recommendations and between patient complexity and bed complexity definitions. There is a need to update ministerial staffing standards, to redistribute hospital beds based on complexity, and to adjust staffing ratios to the new distribution.

Keywords: Chile; Hospitals; Personnel Staffing and Scheduling; Nursing; Workforce.

En Chile, el año 2012, el Ministerio de Salud (MINSAL) emitió recomendaciones de dotaciones de personal para la atención cerrada (ordinario N°2110), considerando la complejidad de camas y el nivel de cuidado de los pacientes¹. Este último factor se mide a través de un instrumento de categorización de usuarios según dependencia y riesgo, denominado por las iniciales CUDYR². Éste fue diseñado para medir el nivel de cuidado de los pacientes y distribuir eficientemente al personal para asegurar la calidad de atención².

Las categorías de riesgo son cuatro (A, B, C, D) siendo A la de mayor riesgo; las de dependencia son tres (1, 2, 3), siendo 1 la de total dependencia. Combinando riesgo y dependencia existen 12 categorías de pacientes, siendo A1 la de mayor riesgo y dependencia². En los hospitales públicos chilenos, los enfermeros y enfermeras evalúan diariamente a sus pacientes utilizando el instrumento CUDYR, generando una evaluación por paciente por cada día de hospitalización.

La complejidad de los establecimientos de atención cerrada está descrita en la norma técnica N°0150 (NT150) del MINSAL del año 2013³. Existen hospitales de alta, mediana y baja complejidad. La NT150 reporta 61 hospitales de alta complejidad a nivel nacional³, cifra que se ha mantenido sin mayor variación. Estos establecimientos son los que cuentan con mayor capacidad resolutive, tanto por su nivel tecnológico como por un mayor desarrollo de especialidades³. La NT150 habla también de tres niveles de complejidad de camas³. Se distinguen camas críticas, para los pacientes de cuidados intensivos (UCI) e intermedios (UTI), camas médico-quirúrgicas (MQ) de cuidados medios y camas MQ de cuidados básicos³. En los hospitales de alta complejidad, la NT150 especifica una distribución orientativa de 20% de camas críticas, 50% de camas MQ de cuidados medios y 30% de camas MQ de cuidados básicos³. Las camas de cuidados críticos debieran recibir pacientes CUDYR A1, A2, A3, B1 y B2; las camas de cuidados medios, pacientes B3, C1, y C2; y las camas de cuidados básicos, pacientes C3, D1, D2, y D3¹.

El ordinario N°2110, es el primer documento ministerial en recomendar estándares de dotación

de personal de salud. Este documento se originó en un esfuerzo por mejorar la calidad de atención de los establecimientos de atención cerrada¹. El detalle de las recomendaciones específicas de dotación de profesionales de enfermería se entrega en la tabla 1. Si bien existen distintas formas de expresión de las dotaciones de enfermeras, las recomendaciones del ordinario 2110 hablan del número de pacientes al cuidado de una enfermera, que es la forma de expresión más frecuente en la literatura internacional.

Las dotaciones de enfermeras sugeridas en Chile se alejan de los estándares internacionales en la medida que baja la complejidad de la unidad. Para UCI, el estándar chileno es el mismo que en Australia o Estados Unidos⁴. Sin embargo, en camas de menor complejidad existe una brecha con países como los mencionados. Mientras en Chile las enfermeras en unidades MQ pueden llegar a cuidar hasta 24 pacientes, según la recomendación MINSAL¹, en Estados Unidos y Australia las cifras son muchísimo menor. En California el estándar MQ es de 5 pacientes por enfermera, mientras que en Victoria y Queensland el estándar diurno es de sólo 4 pacientes por enfermera y el nocturno es de 7 u 8⁵.

Tabla 1. Recomendación de dotación de enfermeras por complejidad de camas, según Ordinario N°2110, MINSAL.

Tipo de unidad	Camas Críticas		Camas de Cuidados Medios	Camas de Cuidados Básicos
	Intensivo	Intermedio	MQ	MQ
Pacientes por enfermera				
Adulto	D=2 N=3	D=4 N=6	D=6 N=12	D=12 N=24
Pediatría	D=1.5 N=2	D=4 N=6	D=6 N=12	D= 8 N=12

D = Día; N = Noche.

En la búsqueda realizada para esta investigación, no se encontraron estudios asociados que evalúen el grado de cumplimiento de los estándares MINSAL sobre personal de enfermería. Tampoco existen estudios que evalúen si la complejidad real de los pacientes concuerda con la definición de complejidad de la cama. Si no existe esta concordancia, el estándar de dotación, establecido sobre la definición de complejidad de la cama, pierde sentido. Es un hecho que la complejidad de los pacientes hospitalizados ha aumentado desde que se publicó el ordinario N°2110, hace más de una década. Los cambios en el perfil poblacional chileno^{6,7} y los problemas de acceso al sistema de salud han modificado el perfil de los enfermos hospitalizados. Actualmente, un porcentaje importante de enfermos son adultos mayores, con múltiples patologías y con una alta prevalencia de enfermedades crónicas⁶. Por otra parte, la dificultad de acceso ha hecho que los pacientes que “consiguen” una cama sean los de mayor gravedad, mientras los hospitales se adaptan a la creciente demanda con estrategias como la hospitalización domiciliaria para los pacientes menos complejos^{8,9}.

A nivel internacional y en Chile existe evidencia sobre la asociación entre las dotaciones de enfermeras y los resultados de salud de los pacientes. Los resultados más consistentes muestran asociación entre dotaciones y mortalidad^{10,11,12}. En Chile, un estudio prepandemia que examinó dotaciones en unidades MQ de hospitales públicos estableció que, a mayor asignación de pacientes por enfermera (PPE), mayor mortalidad y reingresos¹¹. Dicho estudio mostró un promedio de 14,1 pacientes por enfermeras, con una variabilidad importante entre hospitales (de 9,4 a 23,0 pacientes por enfermera)¹³.

El propósito de esta investigación es evaluar, a la luz de la recomendación MINSAL de dotaciones y considerando la complejidad de los pacientes, la suficiencia de enfermeras en hospitales públicos de alta complejidad. Los objetivos específicos son: i) medir la dotación de enfermeras en unidades de camas críticas y médico-quirúrgicas, de adultos y niños; ii) evaluar la brecha entre la dotación real y la recomendación ministerial; iii) evaluar la

complejidad de los pacientes hospitalizados según CUDYR y la coincidencia entre complejidad de paciente y complejidad de cama. Las principales hipótesis son: 1) la asignación de PPE es mayor que lo establecido en el estándar MINSAL, 2) un porcentaje importante de camas está ocupado por pacientes de mayor complejidad que la correspondiente al tipo de cama.

Se espera que este estudio contribuya a conocer la situación real de las dotaciones de enfermeras y complejidad de los pacientes en hospitales públicos de alta complejidad del país, aportando evidencia a los tomadores de decisiones con respecto a los recursos humanos en salud en pro de la calidad de la atención brindada a los pacientes.

Material y Método

El presente estudio siguió un diseño de corte transversal, multicéntrico. La población se definió en dos niveles: primero, todos los hospitales públicos generales de alta complejidad con más de 150 camas ($n = 48$) y, segundo, todas las enfermeras clínicas de UCI, UTI y MQ, de adultos o niños ($n = 6.086$). Se excluyeron los hospitales de especialidad. No se trabajó con muestras ya que la intención fue incluir a toda la población, con una tasa de respuesta esperada de 65% tanto de hospitales como de enfermeras. Se estableció esta tasa de respuesta en base a tasas obtenidas por este mismo equipo investigador en un estudio previo con una metodología similar^{11,13}. Es una tasa de respuesta exigente si se compara con tasas de respuesta habituales en estudios que utilizan encuestas online¹⁴.

Para cumplir los objetivos del estudio, se utilizaron tres fuentes de datos. Primero, se entrevistó a los subdirectores de gestión del cuidado de cada hospital para obtener información sobre la distribución de camas de su establecimiento. Segundo, por medio de la Dirección Nacional de Enfermería del MINSAL se obtuvieron los reportes CUDYR (abril 2022 a septiembre 2023) para evaluar la complejidad de los pacientes. Tercero, se encuestó a las enfermeras clínicas de UCI, UTI y MQ, de adultos y niños. Se utilizó una encuesta online autoadministrada a través de la plataforma de investigación para captura electrónica de datos

REDCap®. El link de la encuesta fue enviado a los subdirectores de gestión del cuidado, quienes lo distribuyeron por medio de WhatsApp a sus enfermeras. La encuesta incluía preguntas demográficas, de formación y experiencia profesional, y de las condiciones de trabajo en sus respectivas unidades. La recolección de la información se realizó entre agosto 2022 y noviembre 2023.

Las principales variables estudiadas fueron la dotación de enfermeras y la complejidad de los pacientes. La dotación se midió por medio de dos preguntas de la encuesta de las enfermeras. Con respecto al último turno realizado, se les preguntó cuántos pacientes totales y cuántas enfermeras había en su unidad para atender a dicha cantidad de pacientes. La dotación de enfermeras se calculó como la razón entre el número total de pacientes y el total de enfermeras disponibles en cada turno reportado. Del reporte individual de las enfermeras de una misma unidad en un mismo hospital, se sacó el promedio de la dotación para dicha unidad. Se estableció un mínimo de cuatro enfermeras por unidad, que es el número con el que se completa un turno (sistema de cuarto turno), para considerar confiable la medición de dotación. En otras palabras, las unidades en que participaron tres o menos enfermeras fueron dejadas fuera de la medición. La complejidad de los pacientes se obtuvo a través de la base de datos CUDYR.

Para el análisis estadístico, primero se revisaron los datos para identificar valores de variables fuera de rango, datos faltantes y errores asociados con la entrada de datos. Para las variables relevantes de este estudio el porcentaje de datos faltantes fue inferior al 1%, por lo tanto, no fue necesario tomar medidas al respecto. Luego se realizaron análisis descriptivos para caracterizar a los hospitales, las enfermeras, las dotaciones y la complejidad de los pacientes. Se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión, para variables continuas, y frecuencias y porcentajes, para variables categóricas. Con los datos a nivel de unidad se determinó diferencias existentes entre la dotación de enfermeras y las recomendaciones MINSAL. Se utilizaron gráficos de punto y de torta para representar, respectivamente, las dotaciones por

tipo de unidad y la brecha entre complejidad de cama y complejidad de pacientes, también por tipo de unidad. Análisis realizados en STATA 18.0 BE.

El estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad de los Andes (CEC 2022004) y por otros comités de Servicios de Salud o de los hospitales estudiados. Todas las enfermeras participantes firmaron un consentimiento informado antes de responder la encuesta. Sus respuestas fueron recogidas de manera anónima. A los hospitales se les asignó un código para mantener la confidencialidad respecto de sus datos. Al libro de códigos solo accede el equipo investigador.

Resultados

Características de los hospitales y enfermeras participantes

En el estudio participaron 41 hospitales (tasa respuesta: 85%). Todas las regiones del país, con excepción de La Araucanía y Los Ríos, estuvieron representadas. Un tercio de los hospitales estaban ubicados en la Región Metropolitana. El 50% de las camas en los hospitales estudiados correspondían a camas de cuidados medios (Tabla 2).

Con respecto a las enfermeras, 4.149 respondieron la encuesta (tasa respuesta: 68%). El 85% eran mujeres, en su mayoría jóvenes, con un promedio de 7,5 años de experiencia. Solo un 4,5% de las enfermeras tenía postgrado (magíster o doctorado), mientras que un 20,3% contaba con una especialidad. Un porcentaje menor de las participantes era de unidades pediátricas (Tabla 3).

Dotaciones de enfermeras según tipos de unidades

Respecto de las dotaciones, la figura 1 muestra el número promedio de PPE, según tipo de unidad de pacientes adultos. Cada punto representa un hospital. Las líneas horizontales en cada gráfico representan los estándares MINSAL diurnos y nocturnos de dotación. A grandes rasgos, se observó variabilidad de dotaciones entre hospitales para todos los tipos de unidades. En UCI, la dotación promedio (sin separar día y noche) fue de 3,1 PPE (mínimo 1,9, máximo 4,5, mediana 2,9). Sólo tres hospitales cumplían el estándar día, mientras casi el 60% cumplía con el nocturno. En UTI se observó

mayor variabilidad, con un promedio de 5,5 PPE (mínimo 2,2, máximo 9,3, mediana 5,6). Al igual que en UCI, se observó un bajo cumplimiento del estándar diurno. La variabilidad en MQ estuvo entre 6,3 y 16,5 PPE, con un promedio de 10,8 PPE (mediana: 10,7). El estándar diurno de cama de cuidado medio nunca se cumplió; la mayoría de las unidades, sin embargo, se ajustaban al estándar menos exigente de cama básica.

La figura 2 representa lo mismo que la figura 1, pero para las unidades pediátricas. La medición de dotación en pediatría incluyó un número menor de unidades ya que muchos hospitales no cuentan con todos los niveles de complejidad de camas pediátricas. Además, en varias unidades pediátricas no se alcanzó el mínimo de cuatro enfermeras para considerar confiable la medición

de dotación, por lo que dichas unidades se dejaron fuera del análisis. Al igual que en adulto, se observó variabilidad de dotaciones entre hospitales. En UCI pediátrica el promedio de PPE fue de 2,6 (mínimo: 1,7, máximo 4,5, mediana 2,2); en UTI el promedio fue de 6,5 PPE (mínimo: 1,0, máximo 10,5, mediana 6,1); y en MQ, el promedio fue de 7,4 PPE (mínimo: 4,3, máximo 10,4, mediana 7,4). Ninguna UCI pediátrica, de 5 estudiadas, cumplía con el estándar diurno y sólo dos cumplían con el estándar nocturno. En MQ pediátrico se cumplió siempre el estándar nocturno.

Comparando unidades críticas, entre adulto y pediatría, en ambos casos pocos hospitales cumplen con el estándar diurno y el estándar nocturno se cumple mejor en adulto que en pediatría. A su vez, al comparar las unidades

Tabla 2. Características de los hospitales, según zona, tipo y número de camas (n = 41).

Regiones	N (%)
Valparaíso al norte	14 (34,5)
Región Metropolitana	13 (31,7)
O'Higgins al sur	14 (34,5)
Tipo	
Pediátrico	1 (2,4)
Adulto	5 (12,2)
Mixto	35 (85,4)
Distribución de camas adulto según complejidad	
Cuidado crítico	2.084 (21,9)
MQ cuidados medios	4.782 (50,3)
MQ cuidados básicos	2.638 (27,8)
Distribución de camas pediátricas según complejidad	
Cuidado crítico	315 (23,9)
MQ cuidados medios	727 (55,3)
MQ cuidados básicos	217 (20,6)
Camas	\bar{x} (mín-máx)
MQ: Médico-Quirúrgico	358 (155-825)

MQ: Médico-Quirúrgico.

Tabla 3. Características de las enfermeras estudiadas (n = 4.146).

Mujeres, n (%)	3.526 (85,1)
Edad, \bar{x} (DE)	33,5 (7,1)
Años experiencia, \bar{x} (DE)	7,5 (6,5)
Magíster, n (%)	177 (4,3)
Doctorado, n (%)	8 (0,2)
Especialidad clínica, n (%)	844 (20,3)
Enfermeras de adulto, n (%)	3.546 (85,5)

DE: desviación estándar.

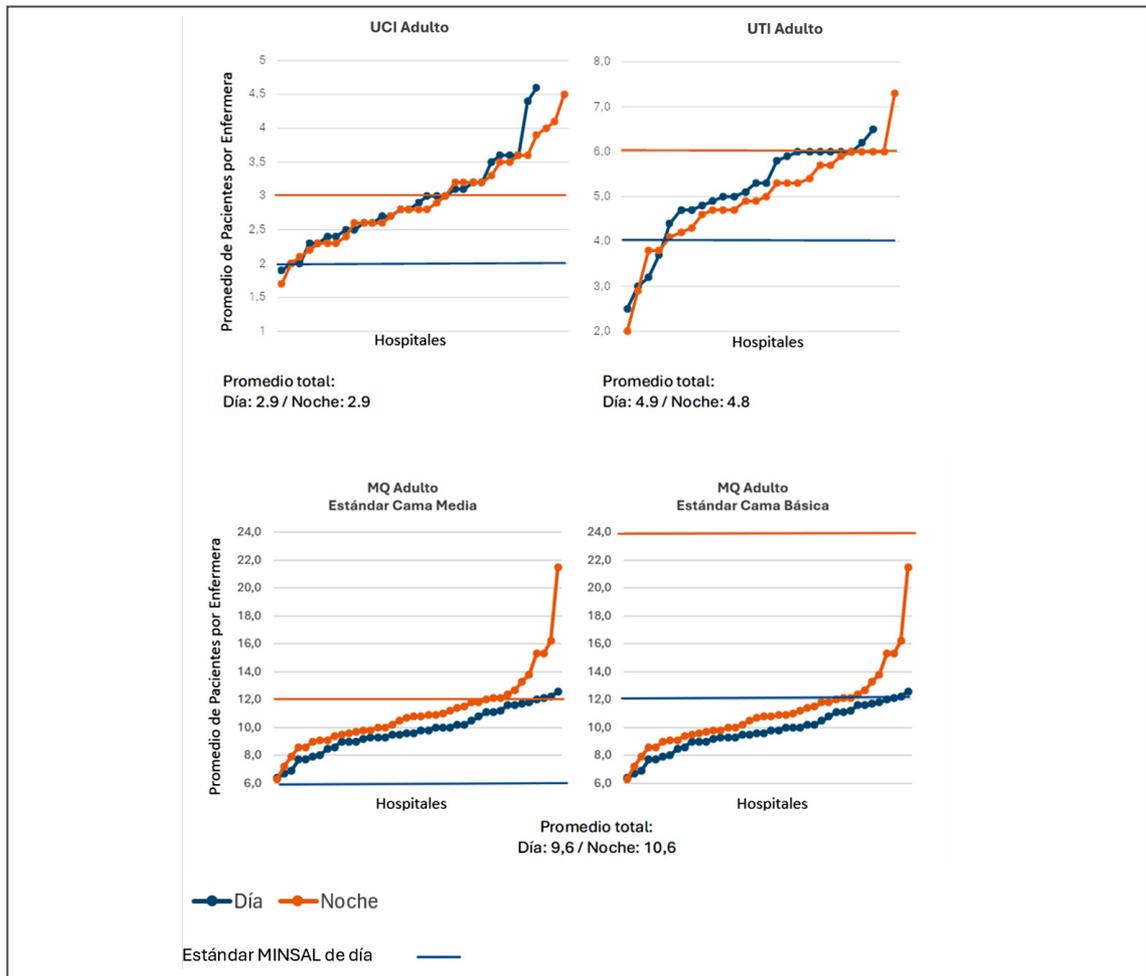


Figura 1: Comparación entre el número promedio de pacientes por enfermera y la recomendación ministerial, según tipo de unidad de pacientes adultos. En el gráfico cada punto representa un hospital con la unidad correspondiente. Las líneas horizontales representan los estándares de dotación de enfermeras según el Ordinario MINSAL N°2110.

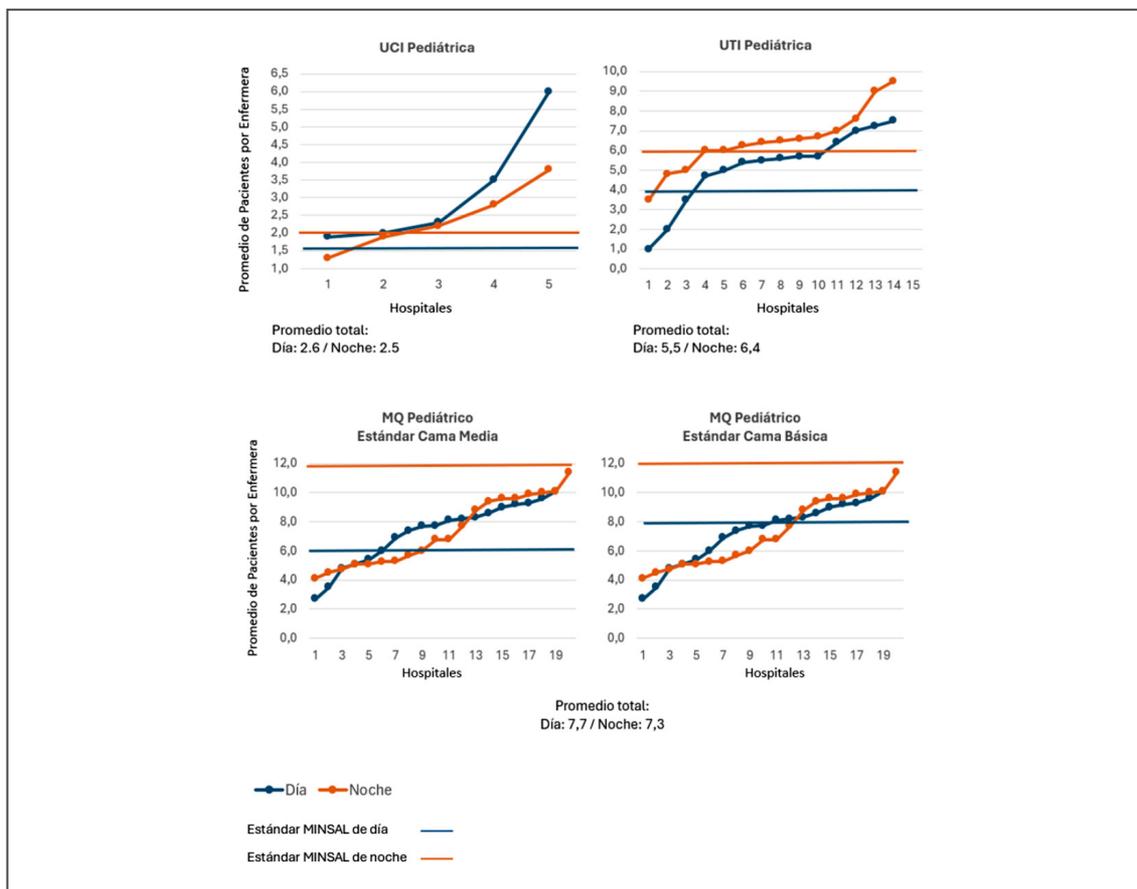


Figura 2: Comparación entre el número promedio de pacientes por enfermera y la recomendación ministerial, según tipo de unidad de pacientes pediátricos.

MQ de adulto y pediatría, ambas funcionan más ceñidas al estándar nocturno, siendo inferiores los promedios de PPE en pediatría.

Brecha entre complejidad de camas y de pacientes por tipo de unidad

Por último, la figura 3 destaca la brecha entre complejidad de camas y de pacientes. Tanto para unidades de adulto como pediátricas, el 80% de pacientes ocupando camas de cuidado básico tenía una complejidad real de cama media o mayor. En las camas de cuidado medio, aproximadamente un tercio de los pacientes tenía una complejidad de cama crítica.

Discusión

El presente es el estudio más grande sobre fuerza laboral de enfermería en hospitales chilenos. La alta tasa de respuesta obtenida, tanto de hospitales como de enfermeras, habla de la relevancia que los participantes les adjudicaron a los objetivos del estudio.

Con respecto a las dotaciones de enfermeras, los resultados se pueden resumir en tres puntos. Primero, existe bastante variabilidad de dotaciones al comparar un mismo tipo de unidad entre los distintos hospitales. Esto pone de manifiesto que existen diferencias en la asignación de recursos entre establecimientos. Segundo, pese al esfuer-

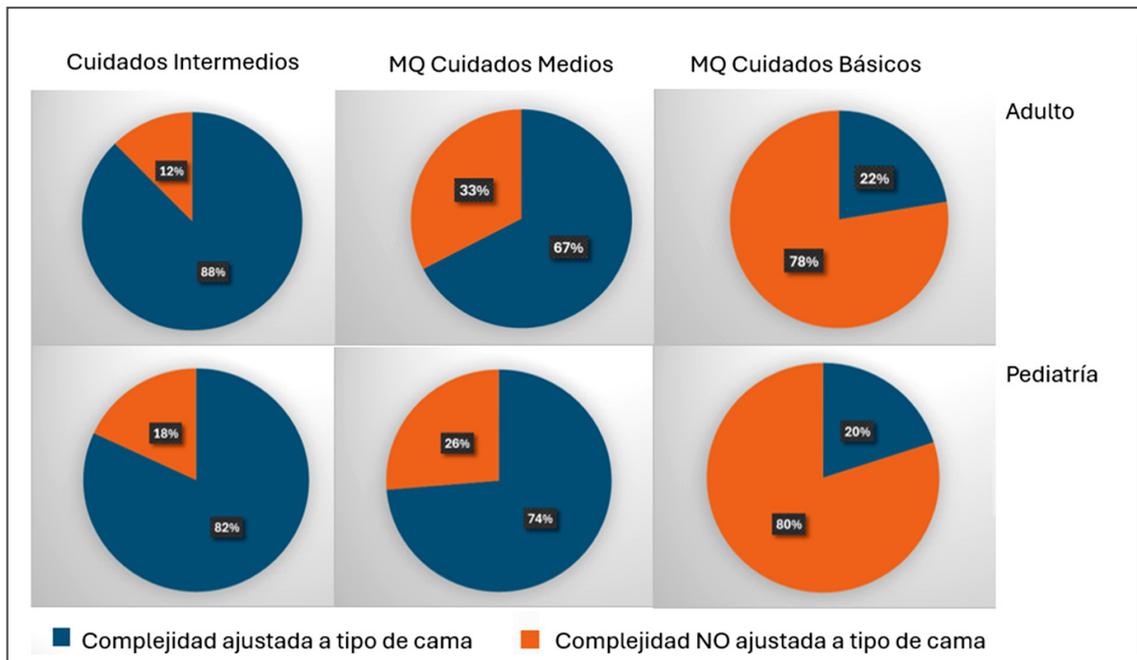


Figura 3: Brecha entre complejidad de cama y complejidad de los pacientes según CUDYR. La zona naranja del gráfico muestra el porcentaje de pacientes cuya complejidad es mayor a la complejidad de la cama.

zo que se ha hecho en tener cargos diurnos de refuerzo, las dotaciones diurnas de enfermeras son similares a las nocturnas en todos los tipos de unidades y se ajustan mejor a los estándares MINSAL nocturnos. Tercero, el cumplimiento de estándares MINSAL diurnos es muy bajo, salvo en unidades de cuidados básicos.

A menor complejidad de las unidades, más se aleja el estándar MINSAL de los estándares que se declaran en otras partes del mundo, como California, en Estados Unidos, o Victoria y Queensland, en Australia^{4,15}. En ninguno de estos países existen estándares comparables a los chilenos de 12 o 24 PPE en MQ. Con respecto a las unidades MQ de adultos, un estudio pre-pandemia reportó una dotación promedio de 14 PPE¹¹, superior al máximo de 8 PPE permitido en Australia¹⁵. El promedio actual de 10 PPE significa una mejoría generada, al menos parcialmente, por el incremento de personal aprobado para afrontar la crisis sanitaria por COVID-19. En Latinoamérica,

no se han encontrado estudios con una mirada de alcance nacional para poder comparar la situación chilena con la de sistemas de salud en contextos económicos similares.

Con respecto a la complejidad de las camas y la complejidad real de los pacientes, es notable el desajuste. Casi no existen pacientes básicos (CUDYR C3, D1, D2, D3) hospitalizados. Hay un desfase “en dominó” entre la complejidad de los pacientes y la complejidad de cama. El desajuste observado indica que la distribución actual de camas no responde a la complejidad real de los pacientes, generando sobrecarga en las unidades y afectando la seguridad y calidad del cuidado. Los pacientes básicos se han desplazado a la hospitalización domiciliaria o se encuentran fuera del hospital en listas de espera¹⁶. Parece importante, por tanto, redefinir la complejidad de las camas y hacer un ajuste de dotaciones que responda a la complejidad real de los pacientes.

El ajuste entre dotación y complejidad del

paciente es relevante para los pacientes y los profesionales de enfermería. Cuando las dotaciones no son adecuadas a la complejidad de los pacientes, se afecta la seguridad con aumento de complicaciones como las infecciones nosocomiales e incluso aumento de mortalidad^{12,17}. Esta relación se explicaría en parte por el aumento de cuidados omitidos o missed-care¹⁸, relación que también ha sido reportada en estudios chilenos¹⁹. Cuando las enfermeras trabajan en condiciones de sobrecarga, se ven sujetas a la necesidad de priorizar algunas actividades de cuidado y dejar otras de lado. Esto tiene consecuencias negativas en los niveles de satisfacción, de burnout y en la rotación de las enfermeras^{20,21,22}.

Es importante considerar que los desajustes actuales en las dotaciones se harán más severos en la medida en que los pacientes se complejizan. El fenómeno mundial de envejecimiento poblacional, con una carga importante de enfermedades crónicas asociadas, incluidas las de salud mental, ha agravado el perfil de los pacientes hospitalizados²³. El seguimiento de 15 años de una cohorte para describir las tendencias en la complejidad de los pacientes hospitalizados en Canadá mostró un aumento importante de la morbimortalidad, mayores ingresos por urgencias, mayor tasa de reingresos y mayor riesgo de muerte post alta²⁴.

Los resultados de este estudio son un llamado a hacer modificaciones en el ámbito de las políticas públicas. Se hace imperativo una actualización del ordinario 2110, ajustando la recomendación de dotaciones de forma que responda a la complejidad real de los pacientes. Esta actualización debe ir acompañada de un esfuerzo presupuestario que permita aumentar y nivelar equitativamente los cargos de enfermeras en los hospitales. En Chile, se han estimado los reingresos y días de estadía que podrían ahorrarse en el sistema de salud con una inversión en profesionales de enfermería¹¹. Los ahorros generados cubrirían en su totalidad la inversión necesaria¹¹.

El presente estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, las dotaciones medidas pueden sobreestimar en cierto grado las dotaciones actuales ya que los datos se recogieron cuando

los hospitales aún estaban funcionando con recursos extras asignados en pandemia. De hecho, hay un 10% de enfermeras que reportaron estar contratadas como "honorario-COVID". El retiro progresivo de este personal, que finalizó en diciembre de 2023, con seguridad ha disminuido las dotaciones, alejándolas más de los estándares nacionales e internacionales. En segundo lugar, los resultados pediátricos deben leerse con cautela ya que hay hospitales pediátricos importantes que no participaron en el estudio y la tasa de respuesta de las enfermeras de pediatría fue más baja que la de adulto.

Como conclusión, este estudio plantea la necesidad de trabajar en una actualización de los estándares de dotaciones de enfermeras, que se ajusten a la complejidad real de los pacientes, y a que se asignen los recursos suficientes para que se puedan cumplir equitativamente en todos los hospitales. Por otra parte, la complejidad de los pacientes habla de la necesidad de replantear la distribución de camas en los hospitales de alta complejidad, considerando la eliminación de las camas de cuidados básicos. Velar porque los pacientes estén en unidades adecuadas a su real complejidad y porque dispongan de las horas-enfermera necesarias para su cuidado son aspectos esenciales para brindarles una atención segura y de calidad.

Agradecimientos

Agradecemos a Ana María San Martín y a Roberto García, de la Dirección Nacional de Enfermería del Ministerio de Salud de Chile, y a José Luis Espinoza, de la Federación Nacional de Asociaciones de Enfermeras y Enfermeros de Chile (FENASENF) por haber apoyado la postulación de este proyecto de investigación al concurso FONDECYT de Iniciación y por haber colaborado en su etapa de ejecución. Agradecemos también a todos los Subdirectores de Gestión del Cuidado que hicieron posible la participación de sus hospitales y de sus equipos de enfermeras en el presente estudio. Por último, agradecemos a todas las enfermeras que colaboraron con la recolección de datos en sus respectivos establecimientos y a quienes participaron en el estudio.

Referencias

1. Ministerio de Salud de Chile. Nivel de Complejidad en Atención Cerrada. 2012. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/409374400/Ord-2110-estandar-Hospitalizacion-MINSAL>
2. García MA. Categorización de los usuarios del Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile según dependencia y riesgo. *Horiz Enferm*. 1995; 6(2): 56-64.
3. Ministerio de Salud de Chile. Norma general técnica 0150 sobre criterios de clasificación según nivel de complejidad de establecimientos hospitalarios. Disponible en: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-de-chile/gestion-de-personas/nt-0150-material/31691540>
4. Aiken L.H, et al. Implications of the California nurse staffing mandate for other states. *Health Serv. Res*. 2010; 45(4): 904-921.
5. Van den Heede K, Cornelis J, Bouckaert N, Bruyneel L, Van de Voorde C, Sermeus W. Safe nurse staffing policies for hospitals in England, Ireland, California, Victoria and Queensland: A discussion paper. *Health Policy*. 2020; 124(10): 1064-1073.
6. Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordóñez A, Petermann-Rocha F, Celis-Morales C. ¿Cómo ha cambiado el perfil epidemiológico en Chile en los últimos 10 años? *Rev Med Chile*. 2020; 149(1): 149-152.
7. Rojas FH, Rodríguez L, Rodríguez J. Envejecimiento en Chile: Evolución, características de las personas mayores y desafíos demográficos para la población. Disponible en: https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/documentos-de-trabajo/envejecimiento-en-chile-evolucion-y-caracteristicas-de-las-personas-mayores.pdf?sfvrsn=fa394551_2
8. Rojas-Goldsack M, Lyng T, Aguilera X, Herrera J, Leiva JP, Mena V. Hospitalización domiciliaria: aspectos conceptuales y su aplicación en el Hospital Padre Hurtado, Santiago de Chile. Descripción de funcionamiento y su rol durante la primera ola de la pandemia COVID-19. *Rev Med Chile*. 2022; 150(4): 532-540.
9. Clínicas de Chile. Informe de camas hospitalarias. 2023. Disponible en: <https://www.clinicasdechile.cl/wp-content/uploads/2023/05/Informe-de-Camas-Hospitalarias-mayo-2023.pdf>
10. Dall'Ora C, Saville C, Rubbo B, Turner L, Jones J, Griffiths P. Nurse staffing levels and patient outcomes: A systematic review of longitudinal studies. *Int J Nurs Stud*. 2022; 134: 104311.
11. Aiken LH, Simonetti M, Sloane DM, Cerón C, Soto P, Bravo D, et al. Hospital nurse staffing and patient outcomes in Chile: A multilevel cross-sectional study. *Lancet Glob Health*. 2021; 9(8): 1145-1153.
12. Aiken LH, Sloane D, Griffiths P, Rafferty AM, Bruyneel L, McHugh M, et al. Nursing skill mix in European hospitals: Cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Qual Saf*. 2017; 26(7): 559-568.
13. Simonetti M, Soto P, Galiano A, Cerón C, Lake E, Aiken L. Dotaciones, skillmix e indicadores laborales de enfermería en Hospitales Públicos chilenos. *Rev Med Chile*. 2020; 148(10): 1444-1451.
14. Wu MJ, Zhao K, Fils-Aime F. Response rates of online surveys in published research: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*. 2022; 7(2): 100206.
15. McHugh MD, Aiken LH, Sloane DM, Windsor C, Douglas C, Yates P. Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: A prospective study in a panel of hospitals. *The Lancet*. 2021; 397(10288): 1905-1913.
16. Ministerio de Salud de Chile. Orientación técnica de hospitalización domiciliaria. 2021. Disponible en: <https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2021/05/Orientacion-Tecnica-de-Hospitalizacion-Domiciliaria-abril-2021.pdf>
17. Kim CG, Bae KS. Relationship between nurse staffing level and adult nursing-sensitive outcomes in tertiary hospitals of Korea: Retrospective observational study. *Int J Nurs Stud*. 2018; 80: 155-164.
18. Griffiths P, Recio-Saucedo A, Dall'Ora C, Briggs J, Maruotti A, Meredith P, Smith GB, Ball J; Missed Care Study Group. The association between nurse staffing and omissions in nursing care: A systematic review. *J Adv Nurs*. 2018; 74(7): 1474-1487.
19. Simonetti M, Cerón C, Galiano A, Lake ET, Aiken LH. Hospital work environment, nurse staffing and missed care in Chile: A cross-sectional observational study. *J Clin Nurs*. 2022; 31(17-18): 2518-2529.
20. Bae SH. Assessing the impacts of nurse staffing and work schedules on nurse turnover: A systematic review. *Int Nurs Rev*. 2024; 71(1): 168-179.
21. Kalisch B, Lee KH. Staffing and job satisfaction: Nurses and nursing assistants. *J Nurs Manag*. 2014; 22(4): 465-471.
22. Shah MK, Gandrakota N, Cimiotti JP, Ghose N, Moore M, Ali MK. Prevalence of and Factors Associated With Nurse Burnout in the US. *JAMA Netw Open*. 2021; 4(2): e2036469.
23. Edelman A, Grundy J, Larkins S, Topp SM, Atkinson D, Patel B, Strivens E, Moodley N, Whittaker M. Health service delivery and workforce in northern Australia: A scoping review. *Rural Remote Health*. 2020; 20(4): 61-68.
24. Naik H, Murray TM, Khan M, Daly-Grafstein D, Liu G, Kassen BO, Onrot J, Sutherland JM, Staples JA. Population-Based Trends in Complexity of Hospital Inpatients. *JAMA Intern Med*. 2024; 184(2): 183-192.