

SISTEMA DE GUARDIAS NOCTURNAS EN BLOQUE: UN MODELO DE ORGANIZACIÓN DE GUARDIAS EN LA RESIDENCIA DE CLÍNICA MÉDICA: 17 AÑOS DE EXPERIENCIA

REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

ISSN 2618-4427

Malfante P, Vivero F, Mackinnon I.

Sistema de guardias nocturnas en bloque: un modelo de organización de guardias en la residencia de clínica médica: 17 años de experiencia. *Rev Arg Med* 2019;7[1]:S37-S40

NIGHT FLOAT SYSTEM: AN ORGANIZATIONAL MODEL IN THE INTERNAL MEDICINE RESIDENCY PROGRAM OF AND EMERGENCY DEPARTMENT – 17 YEARS OF EXPERIENCE

P. Malfante,¹ F. Vivero,¹ I. Mackinnon²

¹ Servicio de Clínica Médica, Hospital Privado de Comunidad.

² Instituto de Investigaciones Clínicas Mar del Plata.

RESUMEN

Desde el año 1999, se propuso en el Hospital Privado de Comunidad (Mar del Plata) reducir la cantidad de guardias de los residentes, con los objetivos de disminuir el agotamiento, reducir los errores médicos relacionados con el agotamiento mental, mejorar la capacidad de atención del residente y brindar una atención uniforme a todos los pacientes independientemente del horario de ingreso al hospital.

A tal fin se implementó el sistema de "nochería", que funciona con guardias nocturnas de 12 horas. La nochería se realiza dos veces en el año, con aproximadamente 25 días en cada rotación.

Luego de estos 17 años de experiencia, se observa una franca mejoría en la calidad de vida del residente, en su capacidad de aprendizaje y en el aprovechamiento de la residencia, y una mejor calidad de atención a los pacientes.

PALABRAS CLAVE. Nochería, burnout, estrés laboral, rendimiento, calidad de vida, residentes.

ABSTRACT

In 1999, the Hospital Privado de Comunidad (Private Community Hospital, Mar del Plata) decided to reduce the number of residents' guards, with the aim of decreasing exhaustion, diminishing medical errors related to mental exhaustion, improving the care capacity of the resident and providing uniform care for all patients regardless of the time of hospital admission. For this purpose, the "nochería" (night work) system was implemented, which works with 12-hour night guards. The work is done twice a year, with approximately 25 days in each rotation. After 17 years of experience, there has been clear improvement in the resident's quality of life, in his capacity for learning and making good use of the residency, and improvement in the quality of patient care.

KEY WORDS. Night work, burnout, work stress, performance, quality of life, residents.

Los autores manifiestan no poseer conflictos de intereses.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Pablo Malfante. Correo electrónico:
pmalfante@gmail.com

El sistema de residencias sigue siendo el mejor método para lograr una formación adecuada y completa del médico que termina sus estudios universitarios. De esta forma obtiene las habilidades y aptitudes propias de una especialidad.

A lo largo de los años la residencia se ha ido modificando, no sólo en el área de clínica médica, y ha tenido que ir adaptándose a los requerimientos de las nuevas camadas de médicos. Esta variación acompaña a los comportamientos que ocurren en la sociedad. Estos cambios que determinan nuevos objetivos, nuevas prioridades, diferentes expectativas, necesidades de resultados inmediatos y quizás una concepción diferente del lugar que ocupa la responsabilidad profesional en la vida de una persona obviamente chocan contra los modelos tradicionales de residencia.

También el modo de atención de salud ha evolucionado en los últimos años y fue orientándose hacia la complejidad e intensidad. Esto se hace más visible en el ámbito de pacientes internados, en donde los médicos residentes son los actores principales (1).

Se requiere de ellos mayor efectividad. Mientras los cambios en los pacientes se evalúan hora a hora, se pretende una estadía más corta y resolución más rápida de cuadros complejos. Mientras aumenta el tiempo de asistencia al paciente con más horas de permanencia de los médicos residentes en servicio (2), disminuyen las horas de actividad académica y el tiempo protegido para la investigación.

Para lograr esa efectividad y mejorar la calidad de trabajo del médico residente, nos planteamos desde el año 1999 no modificar la invariancia en relación con los valores que tiene un sistema organizativo. En cambio, nos propusimos disminuir la cantidad de guardias con cuatro objetivos:

- Disminuir el agotamiento del residente.
- Reducir los errores médicos relacionados con el agotamiento mental.
- Mejorar la capacidad de atención del residente.
- Brindar una atención uniforme para todos los pacientes independientemente del horario de ingreso al hospital.

Este cambio en la organización del sistema de guardias se basa en la gran cantidad de evidencia (3-12) que muestra cómo se deteriora la capacidad laboral, de atención y la empatía con los pacientes cuando faltan horas de sueño.

La privación aguda del sueño causa una alteración dependiente de la dosis en el estado de ánimo, el desempeño cognitivo y las habilidades motoras. Así, la actividad del residente luego de largas horas de trabajo (90 h o más por semana con cambios de turnos entre las 34 y 36 h) es comparable al deterioro que ocasiona una concentración de alcohol de entre 0,04 y 0,05 g/l en sangre.

TABLA 1. EFECTOS DE LA PRIVACIÓN DEL SUEÑO EN EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO

Dominio cognitivo	Efecto de la privación del sueño
Funcionamiento ejecutivo	Dificultad en el desarrollo de tareas e incremento de errores en su realización. Empeoramiento de los resultados a medida que aumenta la complejidad de las tareas.
Memoria	Posible reducción de la memoria visuoespacial.
Tiempo de reacción	Velocidad de respuesta reducida y disminución en la seguridad para realizar tareas.
Atención y concentración	Empeoramiento de las tareas psicomotoras que mejoran luego de un período de descanso.
Regulación emocional	Disminución de la autoestima, empatía, control del impulso y pensamiento positivo.

Adaptado de Warters F, Bucks RS. Neuropsychological effects of sleep loss: implications for neuropsychologists. *J Int Neuropsychology Soc* 2011;4:1-16 (13).

Esto ocasiona retardo en la reacción y aumenta la cantidad de errores (14).

Los efectos de la privación crónica del sueño son similares: disminuyen la atención, alteran la memoria, deprimen el ánimo y reducen el desempeño cognitivo (3) (Tabla 1).

La falta de sueño genera fatiga y sus efectos pueden observarse en tres aspectos: seguridad y cuidado de los pacientes, seguridad y bienestar de los residentes y esfera cognitiva y habilidad para aprender (4,5) (Tabla 2).

Otro dato interesante en relación con la falta de sueño es tener en cuenta lo que se denomina *inercia del sueño*. Este es un período de deterioro cognitivo leve y disfunción motora que ocurre cuando el residente se despierta del sueño NREM (*non-rapid eye movement*) típicamente en el medio de la noche o cuando uno duerme luego de un período de privación del sueño. Dura aproximadamente de 10 a 120 minutos. Los residentes deben prestar atención a este evento y tener mucho cuidado en tomar decisiones durante este período ya que existe evidencia de que el grado de error aumenta. Este riesgo puede minimizarse con exposición a la luz, actividad física, descansos breves frecuentes y una apropiada nutrición e hidratación (6,7).

Una revisión sistemática realizada por el Centro de Medicina del Sueño de la Mayo Clinic mostró que el 84% de las personas con privación de sueño tienen un promedio de 14,6 puntos de 24 en la Escala de Epworth, lo que indica somnolencia diurna (15). Además, en otro estudio realizado en la Universidad de Pensilvania, los médicos de planta encuestados admitieron que los residentes se

quedaban dormidos realizando historias clínicas (69%), revisando la lista de indicaciones (61%), interpretando valores de laboratorio (51%) o realizando indicaciones médicas (46%) (16). En otro aspecto, se observó que los residentes con privación de sueño sentían falta de empatía y preocupación por

sus pacientes. Por último, en el aspecto de calidad de vida, la privación del sueño alteró los estados de ánimo y la salud física y psicológica. Refirieron poca paciencia con sus familiares y la necesidad de usar alcohol o medicamentos si pasaban varias noches con menos de cinco horas de sueño (3).

TABLA 2. RESUMEN SELECCIONADO DE LOS EFECTOS DE LA FATIGA EN LOS RESIDENTES

Seguridad y cuidado de los pacientes	Seguridad y bienestar de los residentes	Esfera cognitiva y habilidad para aprender
De todos los errores realizados por residentes, del 5% al 36% son causados por fatiga.	Los residentes de primer año reportan una alta tasa de daño (heridas percutáneas, contaminación con fluidos corporales) cuando están fatigados.	La tasa de quedarse dormidos cuando leen es significativa cuando los turnos se extienden en duración en un determinado mes.
Para los residentes que trabajan más de 80 horas por semana, la razón de probabilidades (<i>odds ratio</i>) de tener un paciente en la última semana que experimenta un evento adverso es de 1:8.	Los residentes están expuestos a más injurias con agujas durante los períodos de exceso de trabajo.	Los residentes que están de guardia tienen un desempeño reducido en pruebas cognitivas.
Un trabajo aleatorizado y controlado mostró una ocurrencia significativa de errores médicos serios con horarios de trabajo más extensos y menos horas de sueño.	Estudios demuestran que los residentes están 23 veces más expuestos a accidentes de tránsito después de trabajar un turno de más de 32 h.	Una noche sin dormir reduce el desempeño del residente de tercero en una prueba y lo lleva al equivalente del desempeño de un residente de primer año.
Si están despiertos más de 24 h, los residentes cometen el doble de errores al leer un ECG.	Un estudio en residentes de primero y segundo año muestra que dormir menos de 5 h los lleva a mayor uso de alcohol y medicamentos.	Estar despierto más de 16 h produce una alteración cognitiva semejante a tener una concentración sanguínea de alcohol de entre 0,05 y 0,1 g/l.
Los residentes de cirugía que están despiertos toda la noche producen un 20% más de errores en una laparoscopia simulada en relación con los que descansaron.		

Modificado de Masterson M, Shrichand P, Maniate, J. Resident duty hours in Canada: a survey and national statement. *BMC Medical Education* 2014;14(Suppl 1):595.

Sistema de guardias nocturnas en bloque [nochería] en el HPC

El sistema de nochería implementado funciona de la siguiente manera:

- Un residente de primer año, uno de segundo y uno de tercero ingresan al HPC a las 19 h. El resto del grupo que trabaja durante el día le transfiere las novedades a través de un pase de guardia. El residente [R]1 y el R2 toman la guardia de la sala general y el R3 toma la guardia de la unidad de cuidados intensivos (UCI). El sistema de residencia en clínica médica tiene rotación obligatoria de día y de noche por UCI.
- Este grupo trabaja desde las 19 h y cubre un período de 12 horas de domingos a viernes. A las 7 h del día siguiente se realiza un pase de guardia al grupo que ingresa de día. El grupo de nocheros entonces se retira a su casa a descansar.
- El sábado no hay nocherero. Es decir, se cumple como un día de guardia tradicional. Al grupo que le toca el sábado hace la guardia de 24 h.
- El domingo, el grupo que está de día es reemplazado por el grupo de nocheros que toma la guardia a las 19 h. El grupo que está de guardia de día se retira.
- Debido a que ingresan en promedio siete residentes por año, la nochería se realiza dos veces en el año, con aproximadamente 25 días en cada rotación.
- Este hospital tiene un ritmo de admisión de internaciones promedio por noche de nueve pacientes en el servicio de clínica médica. Por lo tanto, del grupo de primer año que tiene 14 residentes (contando las especialidades que hacen un año de clínica), dos R1 que trabajaron de día acompañan al nocherero en las primeras horas de la guardia. Alrededor de las 24 h se retiran del trabajo para dormir dentro del hospital. A excepción de noches en las que hay mucho trabajo, el nocherero se encarga de todo y los demás descansan.

Conclusión

El sistema de guardias nocturnas en bloque que organiza a los médicos en formación en torno a la privación del sueño mostró grandes beneficios:

- Disminución del número de guardias. De 12 a 14 guardias por mes se redujo a menos de 6.
- Aumento del descanso durante la guardia. Quienes se quedan de guardia descansan en promedio 6 h, dado que los "nocheros" asumen todo el trabajo de la sala general a partir de las 00 h, salvo en situaciones especiales en donde el trabajo exceda la capacidad de dos personas (el R1 y el R2 nocheros).
- Mayor participación en los ateneos y menor incidencia de residentes que se duermen en estos eventos.
- Disminución de los errores médicos.
- Mejor anamnesis y disposición para la recolección de datos.
- Mejor redacción de las historias clínicas.
- Aumento en el nivel de discusión de diagnósticos diferenciales plasmado en las historias clínicas de ingresos nocturnos.
- Mejora en la relación con el turno noche de enfermería, secretaría, laboratorio y radiología.
- Disminución de conflictos con familiares.
- Mayor y mejor comunicación con el médico de planta de guardia pasiva.

Sin embargo, no todas son ventajas ya que el sistema tiene problemas de implementación y tiene desventajas que notan los mismos residentes y también algunas enfermeras (4).

De los problemas de implementación, uno de ellos es que se trata de un sistema para residencias numerosas. Se necesitan al menos seis residentes por año. Esto permite

una nochería de un mes cada 6 meses. De otro modo, los períodos serían muy largos. Lo ideal es trabajar en períodos de 20 a 25 días por rotación. Esto tiene que ver con la adaptabilidad al sistema, la disminución de la fatiga y evitar cortar por períodos largos la actividad académica de los residentes.

Justamente, entre las desventajas mencionadas en diferentes trabajos, un punto sensible es que muchos residentes consultados opinan que el sistema viene a suplir necesidades asistenciales más que a favorecer el aprendizaje (12). De hecho, hay programas de residencias que han dispuesto un esquema de clases nocturnas para no perder la continuidad de la enseñanza, pilar de una residencia (8).

El otro punto a tener en cuenta como desventaja es la discontinuidad en el cuidado, que también ha sido nombrado en varios trabajos pero que puede verse mejorada con adecuados pases de guardia, tanto a la noche cuando ingresa el equipo de nocheros como a primera hora de la mañana cuando llegan los equipos diurnos (1,9-12).

Por último, el sistema tiene dos fortalezas comprobables y que hacen que estemos muy satisfechos luego de estos 17 años de experiencia:

- Franca mejoría en la calidad de vida del residente, en su capacidad de aprendizaje y en el aprovechamiento de la residencia.
- Mejoría en la calidad de atención a nuestros pacientes.

Como conclusión podemos decir que las instituciones que puedan adoptar el sistema de nochería sin dudas estarán invirtiendo en la educación de sus residentes, en la seguridad de los pacientes y en un cuidado del recurso humano de la institución y de los pacientes mejor y más efectivo. [RAM](#)

Referencias bibliográficas

1. Mackinnon I. Guardias nocturnas en bloque (Night Float). Beneficios para el paciente, el residente y el sistema. *Rev. Hospital Privado de Comunidad* 2000;1:1-3
2. Green MJ. What (if anything) is wrong with residency overwork? *Ann Intern Med* 1995;123:512-7
3. Mansukhani M, Prakash Kolla B, Surani S, et al. Sleep deprivation in Resident Physicians, work hour limitations, and related outcomes: A systematic review of the literature. *Post Grad Med* 2012;124(4):241-8
4. Akl E, Bais A, Rich E, et al. Brief Report: Internal Medicine Residents', Attendings', and Nurses' perceptions of the Night Float System. *J Gen Intern Med* 2006;21:494-7
5. Masterson M, Shrichand P, Maniate J. Resident duty hours in Canada: a survey and national statement. *BMC Medical Education* 2014;14(suppl 1):59
6. Fletcher K, Underwood W, Davis S, et al. Effect of work hour reduction on residents' lives. *JAMA* 2005;294(9):1088-99
7. Pudester D. Managing and mitigating fatigue in the era of changing resident duty hours. *BMC Medical Education* 2014;14 (suppl 1):153
8. Brady A, O'Rourke P, et al. A novel, resident-led curriculum for night float rotations. *J Grad Med Educ* 2015:289-90
9. Defillippis A, Tellez I, et al. On-site night float by attending physicians: A model to improve resident education and patient care. *J Grad Med Educ* 2010:57-61
10. Bricker D, Markert R. Night float teaching and learning: perceptions of residents and faculty. *J Grad Med Educ* 2010:236-41
11. Saxena A, Desanghere L, Skomro R, et al. Residents' and attendings' perceptions of a night float system in an internal medicine program in Canada. *Education of Health* 2015;28(2):118-23
12. Jasti H, Hanusa B, Switzer G, et al. Residents' perceptions of night float system. *BMC Medical Education* 2009;9:52
13. Warters F, Bucks RS. Neuropsychological effects of sleep loss: implications for neuropsychologists. *J Int Neuropsychol Soc* 2011;4:1-16
14. Arnedt JT, Owens J, Crouch M, et al. Neurobehavioral performance of residents after heavy night call vs after alcohol ingestion. *JAMA* 2005;294(9):1025-33
15. West CP, Tan AD, Shanafelt TD. Association of resident fatigue and distress with occupational blood and body fluid exposures and motor vehicle incidents. *Mayo Clin Proc* 2012;87(12):1138-44
16. Rosen IM, Bellini LM, Shea JA. Sleep behaviors and attitudes among internal medicine housestaff in a U.S. university-based residency program. *Acad Med* 2004;79(5):407-16