



Original

Actividad asistencial y motivos de consulta en las guardias de medicina interna en un hospital de tercer nivel



Miguel Borregón Rivilla^{a,*}, Katherin Aly Martínez Barroso^a, Alba María Ramos Garrido^a, Irene Ramos Reguera^a, Beatriz Berzal Hernández^a, Manuel Alejandro Mazariegos Rubí^a, Elia Martínez Moreno^b, Juan David Cárdenas^a, José Ignacio Chacón López-Muñiz^a y Julio González Moraleja^c

^a Servicio de Oncología Médica, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, España

^b Servicio de Oncología Médica, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid, España

^c Servicio de Medicina Interna, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 9 de abril de 2020

Aceptado el 30 de mayo de 2020

On-line el 6 de octubre de 2020

Palabras clave:

Medicina interna
Guardias
Motivos de consulta
Enfermería

R E S U M E N

Introducción: La actividad de guardia es un componente fundamental de la práctica médica y representa elevada carga asistencial y de tiempo laboral. Existen pocos estudios publicados que las analicen.

Pacientes y métodos: Realizamos un estudio observacional, prospectivo, en el Hospital Virgen de la Salud de Toledo, hospital de tercer nivel. El objetivo principal fue describir la actividad asistencial de las guardias de medicina interna a partir de los motivos de consulta y llamadas al médico de guardia.

Resultados: La media de pacientes ingresados en el hospital fue de 532, de los cuales 156 (29,4%) pacientes estaban ingresados en los servicios del equipo de guardia de medicina interna (medicina interna, oncología, neumología, endocrinología y reumatología son atendidos de guardia por medicina interna). Hubo una media de 30 consultas de enfermería y de especialista médico por guardia, una cada 18 minutos. Junto con los ingresos valorados en la guardia, suponen 43 actos asistenciales por guardia, uno cada 12 minutos.

De las consultas realizadas por enfermería, aquellas por motivo burocrático representaron el 44% y por motivo clínico el 55%.

Conclusión: Nuestro estudio refleja la importante actividad asistencial llevada a cabo durante las guardias de medicina interna.

Un gran porcentaje de las consultas fueron de carácter burocrático, debiéndose implementar medidas que disminuyan las mismas.

Un gran porcentaje fueron llamadas de carácter clínico en las que enfermería valoró presencialmente al paciente y precisó ayuda telefónica del médico.

La facilidad de acceso y de comunicación médico-enfermería es imprescindible para asegurar una atención de calidad.

© 2020 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Care activity and reasons for consultation in internal medicine shifts in a tertiary level hospital

A B S T R A C T

Keywords:

Internal medicine
Shifts
Consultation reasons
Nursing

Introduction: On-call activity is a fundamental component of medical practice and represents a high burden of care and working time. There are few published studies that analyse these issues.

Patients and methods: We conducted an observational, prospective study at the Virgen de la Salud Hospital in Toledo, a tertiary level hospital. The main objective was to describe the healthcare activity of internal medicine shifts based on the reasons for consultation and calls to the duty doctor.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miguelborregonrivilla@gmail.com (M. Borregón Rivilla).

Results: The mean number of patients admitted to the hospital was 532, of which 156 (29.4%) were admitted to the departments of the duty internal medicine team (internal medicine, oncology, pneumology, endocrinology and rheumatology are attended by the duty internal medicine team).

There was an average of 30 nursing and medical specialist consultations per shift, one every 18 minutes. Together with the admissions assessed during the shift, this represents 43 acts of care per shift, one every 12 minutes.

Of the nurse consultations, 44% were for bureaucratic reasons and 55% for clinical reasons.

Conclusion: Our study reflects the important healthcare activity carried out during internal medicine shifts.

A large percentage of the consultations were bureaucratic in nature, and measures should be implemented to reduce them.

A large percentage were clinical calls in which the nurse assessed the patient in person and required telephone help from the doctor.

Ease of access and doctor-nurse communication is essential to ensure quality care.

© 2020 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las guardias médicas son un componente fundamental de la práctica asistencial, tanto por el tiempo dedicado como por la importancia de la actividad realizada.

La actividad asistencial de las guardias de medicina interna en España se fundamenta en general en 3 tareas principales: atender las incidencias médicas de los pacientes hospitalizados, valorar los pacientes de nuevo ingreso hospitalario y servir de interconsultor del resto de especialidades. Suelen ocupar dos terceras partes del día, aproximadamente desde las 15:00 a las 8:00 horas del día siguiente¹.

La tarea diagnóstica y terapéutica fundamental en el paciente hospitalizado es llevada a cabo por el médico responsable principal de cada paciente durante el horario laboral estándar, que es de 8:00 a 15:00 horas aproximadamente. No obstante, los pacientes están expuestos a rápidos e imprevistos cambios clínicos, que pueden amenazar su integridad y que no atienden a horarios. En estos casos es necesaria la atención por parte del equipo médico de guardia.

La atención médica de un paciente es un acto complejo, que precisa tiempo y dedicación. Suele constar de una serie de procesos: revisión del historial médico, anamnesis y exploración física, que culminan con la formulación de un juicio clínico que se debe plasmar en una nota médica, junto con la prescripción de un tratamiento y cuidados. Durante una guardia el factor tiempo es un bien escaso, ya que hay menor número de médicos para atender el mismo número de pacientes ingresados. Por tanto, el tiempo dedicado a cada acto clínico ha de ser gestionado de manera precisa para poder prestar la mejor atención posible a todos aquellos pacientes que lo necesitan.

Pese a la elevada carga asistencial y de tiempo laboral que suponen las guardias médicas, son pocos los estudios publicados que las analizan. Una de las posibles causas de este déficit es la escasa homogeneidad de esta actividad asistencial entre los diferentes hospitales y servicios. Las guardias comprenden gran complejidad organizativa, burocrática, asistencial y personal, confiriéndolas una elevada heterogeneidad interhospitalaria^{2,3}.

En el Hospital Virgen de la Salud de Toledo, hospital de tercer nivel y de referencia en la comunidad de Castilla-La Mancha, las guardias de medicina interna se estructuran formando el «equipo de guardia de medicina interna» (equipo de guardia), que cubre la actividad asistencial de guardia de los servicios de medicina interna, oncología médica, neumología, endocrinología y reumatología. El resto de especialidades médicas y la mayoría de quirúrgicas tienen guardia de especialidad propia. El equipo de guardia está compuesto por 4 médicos: 2 adjuntos (un internista y otro especialista

médico) y 2 residentes de especialidad médica. La distribución de la carga de trabajo y de la gestión de las llamadas al busca es responsabilidad y tarea principal de los residentes, quedando generalmente los adjuntos como interconsultores de estos.

En nuestro hospital no contamos con un registro ni análisis reglado de la actividad realizada durante las guardias de medicina interna. Son unos datos de especial interés clínico y organizativo tanto para dicho servicio como para el hospital. Partimos de la percepción empírica colectiva de los médicos de guardia de que son muchos los pacientes atendidos en ellas, pero es un trabajo no documentado.

Ante estas premisas, nos proponemos el objetivo de registrar y describir la actividad asistencial y los motivos de consulta durante las guardias de medicina interna de nuestro hospital, hospital general de tercer nivel, para poder transmitirlos a la comunidad científica.

Pacientes y métodos

Estudio observacional, prospectivo, descriptivo.

El objetivo principal es describir la actividad asistencial y los motivos de consulta durante las guardias de medicina interna en un hospital general de tercer nivel.

Se recogió la actividad asistencial llevada a cabo por el equipo de guardia durante 10 días, seleccionándose mediante muestreo aleatorio simple un día de bloques sucesivos de 7 días laborales. Se consideró suficiente este tamaño muestral de acuerdo al objetivo puramente descriptivo del estudio.

Se seleccionaron días de lunes a viernes. Se excluyeron los sábados, domingos y festivos ya que el horario de guardia estos días es de 24 horas, diferente a las 9 horas analizadas de lunes a viernes.

Se seleccionaron días de los meses de marzo, abril y mayo de 2019. Se excluyeron meses de invierno y verano porque tienen características específicas en relación con el número y características de los pacientes ingresados (alto o bajo nivel de ocupación hospitalaria o epidemia de gripe, por ejemplo).

Se analizó el horario de guardia entre las 15:00 y las 24:00 h. Se excluyeron las horas nocturnas por motivos como el menor número de llamadas, que las causas de llamada son más específicas (insomnio y agitación son muy frecuentes), y la dificultad para su correcto registro, respecto al horario de tarde, por lo que aportaban heterogeneidad al conjunto de datos.

Se registraron y clasificaron todas las llamadas recibidas al teléfono de primera llamada, llevado por el médico residente, y el total de pacientes ingresados a través del registro hospitalario digitalizado.

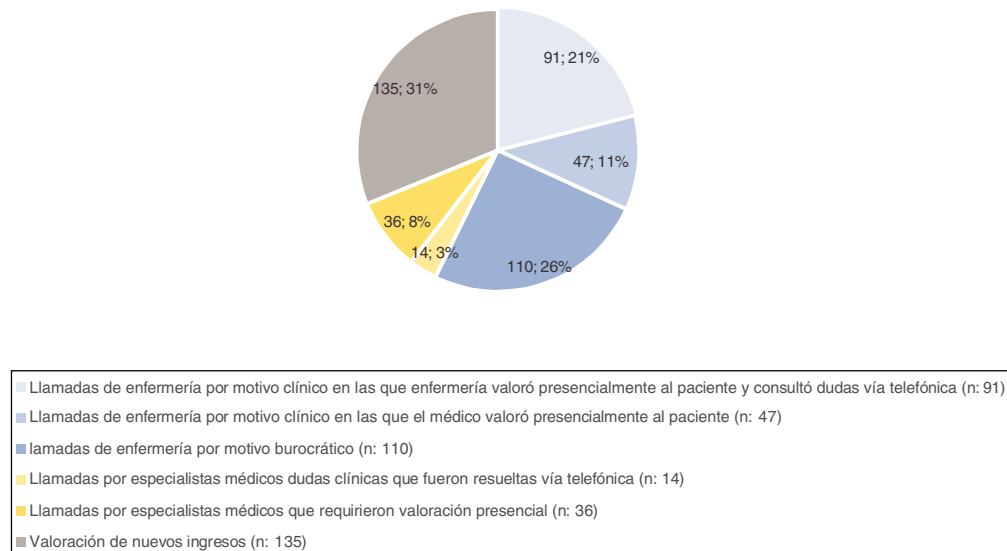


Figura 1. Total de actividad asistencial (actos asistenciales).

Se recogieron las siguientes variables:

- Número total de pacientes ingresados en el hospital y en los servicios del equipo de guardia.
- Número de nuevos ingresos valorados y su distribución entre los diferentes servicios del equipo de guardia. En nuestro hospital, por sistemática de trabajo establecida, se valoran durante la guardia aquellos nuevos ingresos que tienen lugar entre las 12:00 y las 24:00 horas.
- Número total de actos asistenciales: sumatorio de las llamadas de enfermería, las llamadas de especialistas médicos y la valoración de nuevos ingresos.
- Quién realizó la llamada al busca: enfermería o un especialista médico.
- Es importante saber que, en nuestro hospital, enfermería no tiene protocolizado los motivos de llamada al médico de guardia, consultando en base a su criterio clínico.
- El motivo de la llamada: por motivo clínico o burocrático.
- Las llamadas burocráticas son aquellas que no requirieron valoración clínica del paciente, ni telemática ni presencial.
- Las llamadas por motivo clínico se subdividieron en dos grupos: aquellas en las que el médico valoró presencialmente al paciente y aquellas en las que enfermería valoró presencialmente al paciente y consultó dudas vía telefónica con el médico. En nuestro hospital enfermería es el primer eslabón en la asistencia a los pacientes ingresados cuando estos la requieren. Su intervención se guía por las pautas prescritas por el médico habitual del paciente. Cuando se presentan dudas respecto al manejo del paciente o la situación clínica puede revestir gravedad, avisan al médico de guardia.

Resultados

Los resultados aparecen resumidos en las [figuras 1-5](#).

El total de llamadas sumadas las de enfermería y las de especialista médico fueron 298, una media aproximada de 30 llamadas por guardia, una cada 18 minutos.

Sumadas todas las llamadas (298) con todos los ingresos (135), suponen un total de 433 actos asistenciales, una media de 43,3 actos asistenciales por guardia, uno cada 12 minutos.

Hay que recordar que son 4 los médicos de guardia, por lo que este volumen de actividad bruto habría que repartirlo entre este

número de médicos. No obstante, son solo los 2 residentes los que atienden las llamadas al busca de manera habitual.

La media de pacientes ingresados en todo el hospital fue de $532 \pm 17,6$ (IC 95% 519-544,6).

La media de pacientes ingresados en los servicios del equipo de guardia fue de $156,3 \pm 11,7$ (IC 95% 147,9-164,7), lo que supone el 29,4% del total de pacientes ingresados en el hospital.

La relación media entre el número de pacientes ingresados en los servicios que componen el equipo de guardia y los 4 médicos de guardia fue $39 \pm 2,9$ (IC 95% 36,9-41,1) pacientes por cada médico.

La media de pacientes ingresados en cada servicio del equipo de guardia respecto al total fue: medicina interna, 91,9 (58,8%); neumología, 34,1 (21,8%); oncología médica, 29,2 (18,7%); endocrinología, 1,1 (0,7%); reumatología, 0 pacientes.

La media de nuevos ingresos por guardia en los servicios del equipo de guardia fue de $13,5 \pm 1,8$ (IC 95% 12,2-14,8), un ingreso cada 53,3 minutos.

La distribución media de nuevos ingresos entre los servicios del equipo de guardia fue: medicina interna, 7,9 (58,5%); neumología, 2,5 (18,5%); oncología médica, 2,7 (20,0%); endocrinología, 0,4 (2,9%); reumatología, 0.

Enfermería realizó un total de 248 llamadas, una media de $24,8 \pm 5,5$ (IC 95% 20,8-28,8) llamadas por guardia, una cada 21,8 minutos.

Las llamadas por motivo burocrático fueron 110 (44,3%).

Las llamadas por motivo clínico fueron 138 (55,6%). Aquellas en las que el médico valoró presencialmente al paciente fueron 47 (34%), mientras que aquellas en las que enfermería valoró presencialmente al paciente y consultó dudas vía telefónica con el médico fueron 91 (65,9%).

El motivo de las 110 llamadas de enfermería por motivo burocrático fue:

- No comprensión de prescripciones farmacológicas o de cuidados: 43 (39,1%).
- Informar que el paciente ya se encuentra en su habitación (nuevos ingresos o regreso de pruebas): 38 (34,5%).
- Hacer peticiones vía informática que no estaban hechas (analíticas, cultivos u otro tipo): 16 (14,5%).
- Llamadas erróneas (pretendían llamar a otro especialista y se equivocaron de número): 13 (11,8%).

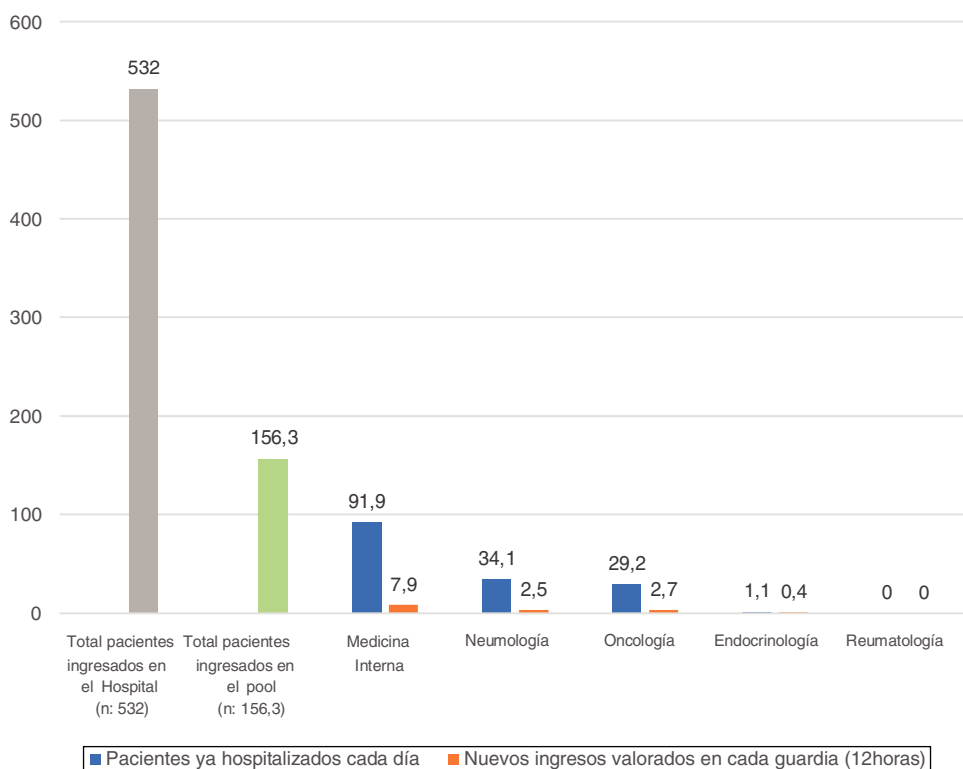


Figura 2. Distribución de pacientes hospitalizados por servicios y nuevos ingresos valorados cada guardia.

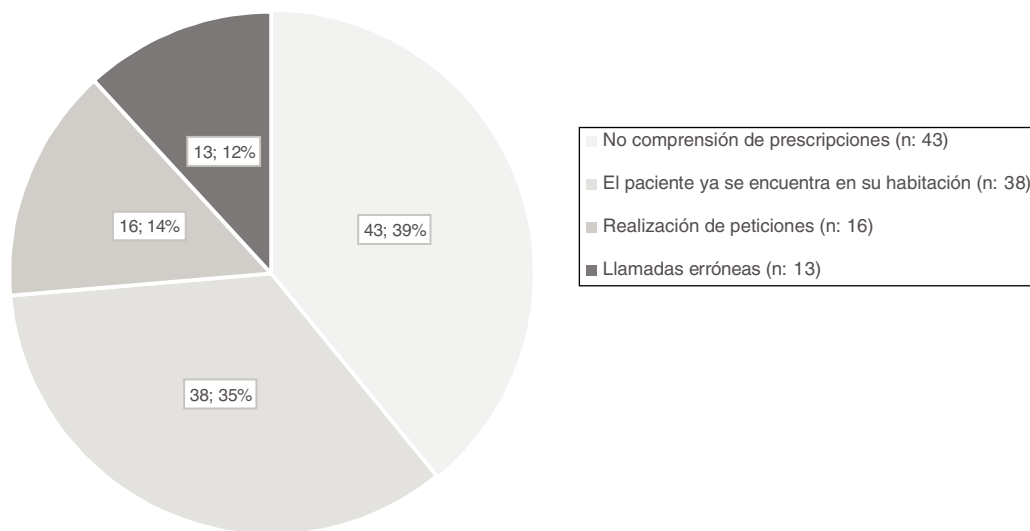


Figura 3. Llamadas de enfermería por motivo burocrático.

El motivo de las 91 llamadas de enfermería por motivo clínico en las que enfermería valoró presencialmente al paciente y consultó dudas vía telefónica con el médico fue: agitación, 19 (20,9%); otros motivos, 17 (18,7%); hiperglucemia, 13 (14,3%); dolor, 9 (9,9%); fiebre, 7 (7,7%); mal estar general no especificado por el paciente, 6 (6,6%); disnea, 6 (6,6%); hipotensión, 6 (6,6%); estreñimiento, 3 (3,3%); hipertensión, 2 (2,2%); diarrea o vómitos, 2 (2,2%); oliguria o retención de orina, 1 (1,1%).

Enfermería valoró presencialmente todas estas circunstancias clínicas y consultó vía telefónica con el médico de guardia. Al no encontrar ni enfermería ni médico criterios de alarma subsidiarios de atención urgente por parte del médico, estos pacientes no fueron valorados presencialmente por este último.

El motivo de las 47 llamadas de enfermería por motivo clínico en las que el médico valoró presencialmente al paciente fue: deterioro del estado general, 33 (70,2%); el paciente o familiares demandan información, 5 (10,6%); exitus letalis, 4 (8,5%); otros motivos, 5 (10,6%); parada cardiorrespiratoria, 0.

La descripción específica de estos motivos de atención presencial por parte del médico de guardia no fue recogida en el estudio, estando englobados todos ellos en el epígrafe «deterioro del estado general». El principal motivo de no especificar la descripción clínica de los mismos fue intentar evitar la aparición de sesgos de clasificación de los mismos. La necesidad de atención urgente de estos pacientes precisó en muchas ocasiones largo período de tiempo, además de aparecer en el mismo paciente más de un síntoma o

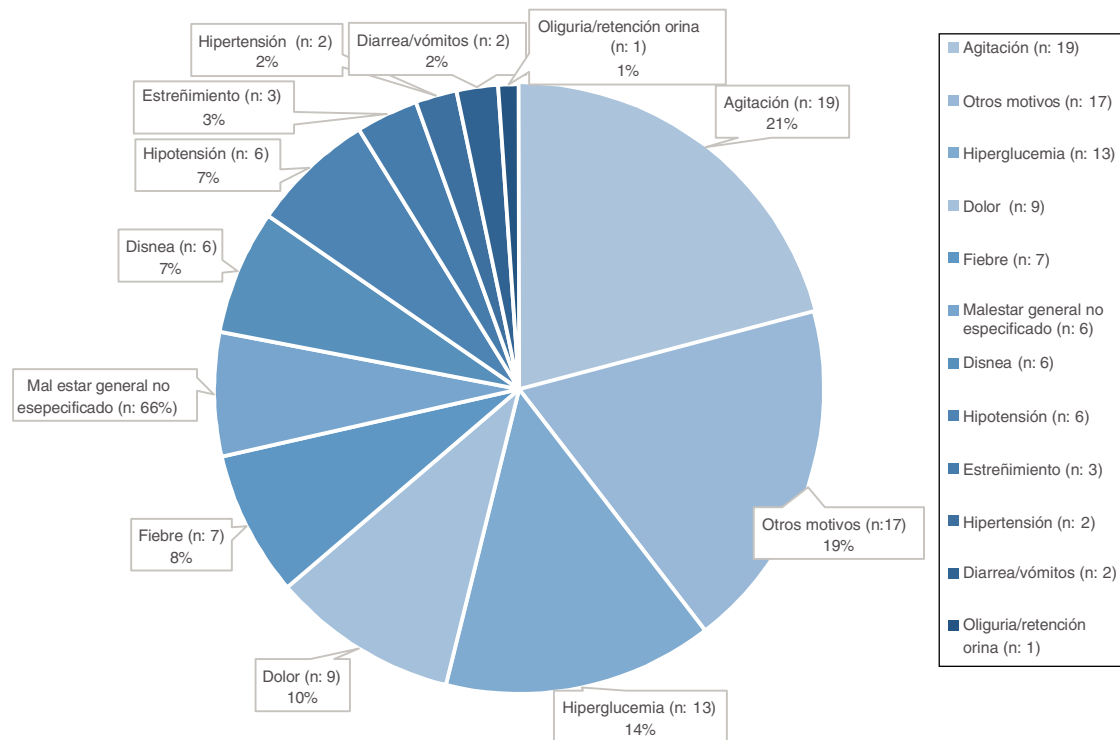


Figura 4. Llamadas de enfermería por motivo clínico en las que enfermería valoró presencialmente al paciente y precisó ayuda telefónica.

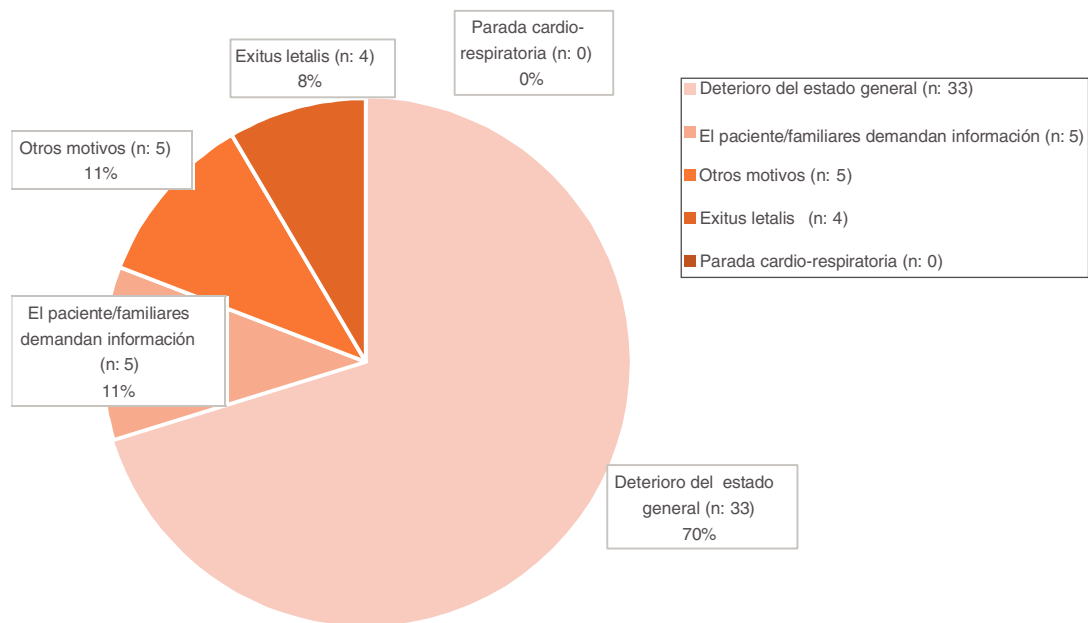


Figura 5. Llamadas de enfermería por motivo clínico en las que el médico valoró presencialmente al paciente.

motivo clínico causa del deterioro, y de precisar muchas veces ayuda de pruebas complementarias o de valoración por parte de otros especialistas.

El número total de llamadas de especialistas médicos fue 50. Constituyen una media de $5 \pm 5,5$ (IC 95% 1-8,9) llamadas por guardia, una cada 108 minutos. Todas fueron por motivo clínico; 36 (72%) llamadas requirieron valoración presencial y 14 (28%) fueron dudas clínicas resueltas vía telefónica.

Los servicios origen de estas llamadas fueron: servicios de equipo de guardia que dejaron revisiones clínicas para la guardia, 28 (56%); especialidades quirúrgicas no traumatología ni cirugía

general, 12 (24%); urgencias, 5 (10%); jefe de guardia, 4 (8%); traumatología, 1 (2%); cirugía general, 0.

Discusión

Los datos de nuestro estudio revelan el volumen y características de la actividad asistencial que se realiza en las guardias de medicina interna en un hospital general de tercer nivel.

Se realiza un acto asistencial cada 12 minutos, siendo el más frecuente la llamada de enfermería por motivo clínico, que suele conllevar importante tiempo y dedicación. Aquellas llamadas en

las que enfermería valoró presencialmente al paciente y consultó dudas vía telefónica fueron más habituales que aquellas en las que el médico valoró presencialmente al paciente. Ha de tenerse en cuenta que estos son los datos asistenciales brutos, y que dichas guardias en nuestro hospital están constituidas por 4 médicos, pudiendo repartirse la actividad entre ellos.

La actividad de guardia no aparece reflejada en muchas ocasiones en las cifras documentadas en la gestión de los diferentes servicios y hospitales españoles. Así mismo, no son muchos los estudios publicados respecto a esta actividad. Revisamos a continuación la bibliografía más importante al respecto, la mayoría estudios estadounidenses y asiáticos, con el objeto de contextualizar nuestros datos. Algunos estudios reflejan que, durante una guardia médica, alrededor del 40% del tiempo se dedica a actividad telemática, el 30% a discusiones clínicas, el 12% a valoración presencial del paciente y el 11% a actividad no asistencial (descansar o comer)²⁻⁴.

Otros estudios reflejan que alrededor del 60% de las llamadas no tratan circunstancias clínicas, y que el 37% interrumpen la comunicación médico-paciente o médico-médico. Inciden, así mismo, en la escasa correlación entre el grado de urgencia estimado por enfermería y la rapidez de valoración por el médico⁴⁻⁶.

Dos estudios realizados en Taiwán por el mismo grupo analizan la actividad de guardia en horario nocturno. Encuentran que el 31,6% de pacientes ingresados requieren atención durante una guardia, siendo la alteración de signos vitales el motivo más frecuente de llamada. El 52,2% de consultas son por pacientes estables, el 35,2% por pacientes no reanimables y el 11,2% por pacientes inestables. Los pacientes no reanimables reciben un tercio de la atención presencial, cuando solo representan un quinto de los ingresados. Las llamadas por pacientes inestables se mantienen en meseta a lo largo del tiempo, mientras que aquellas por pacientes estables y no reanimables presentan picos al inicio y final de la guardia. Encuentran relación directa entre el número de pacientes inestables y el número de llamadas, señalándolo como el principal factor predictivo del volumen de actividad asistencial de una guardia^{7,8}.

Otro estudio analiza la relación entre el volumen de llamadas no urgentes («falsas alarmas»), el cansancio médico y los errores clínicos, proponiendo el término «desensibilización» hacia la gravedad clínica. Plantean soluciones como mejorar la comunicación entre el médico habitual y enfermería, especialización de enfermería por patologías y evitar enfermeros menos experimentados en los turnos nocturnos⁴.

Un estudio en pacientes oncológicos ambulatorios objetiva que mejorando la categorización telefónica se pudieron seleccionar la mayoría de llamadas con motivo clínico. De este modo lograron un descenso de llamadas no clínicas valoradas por el médico (1% respecto al 35%) y un incremento de las consultas clínicas atendidas en menos de 2 horas (73% respecto al 54%)⁹.

Un estudio español publicado en el año 2000 analiza las características clínicas y epidemiológicas de las consultas al equipo de guardia en el Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona. Reflejan que existe mayor número de llamadas durante los días festivos (los pacientes no han recibido atención de rutina durante la mañana por su médico habitual), y que el motivo principal de consulta es circunstancias clínicas (78%). Así mismo, objetivan que se realizaron pruebas complementarias al 44% de estos pacientes y modificaciones terapéuticas al 77%¹⁰.

En Estados Unidos la actividad de guardia es un tema en constante debate, con frecuentes revisiones de su organización. Existen numerosos estudios que reflejan su impacto negativo en la salud de médico, relacionándose con problemas de sueño, memoria, accidentes laborales, accidentes de tráfico y *burn-out*. En este contexto, en 2003 entró en vigor el decreto «ACGME», que establece el máximo de horas semanales que puede trabajar un residente en 80, con un máximo de 30 horas de guardia¹¹⁻¹⁴.

En nuestro estudio, una de las cuestiones más interesantes que aflora hace referencia a la necesidad o no de que el médico valore presencialmente todo paciente en el que acontece una circunstancia clínica de magnitud suficiente para que enfermería, con contacto estrecho y continuado con el paciente, tenga que consultar. El seguimiento de las pautas prescritas por el médico habitual, junto con la resolución de dudas vía telefónica y la posibilidad de asistencia presencial por el médico de guardia en función de la respuesta a estas medidas, son los pilares en los que se basa este primer eslabón de la cadena de asistencia.

El médico de guardia afronta un elevado volumen de trabajo, y en muchas ocasiones se ve obligado a seleccionar el orden de prioridad de asistencia en función de la gravedad de los pacientes. Existen muchas circunstancias clínicas que pueden ser resueltas con la valoración presencial de enfermería y la atención telefónica y la facilidad de acceso del médico. La elaboración de claros protocolos que establezcan cuándo la valoración urgente del médico es imprescindible es fundamental, además de facilitar al personal de enfermería si deben consultar al médico de manera inmediata o no.

Otra de las cuestiones relevantes es de carácter organizativo, acerca de si algunas de las llamadas por motivo burocrático o clínico podrían haberse evitado con una mejora de procesos. La implementación de medidas sencillas en la comunicación médico-médico, médico-enfermería, enfermería-enfermería, los pases de guardia, las transferencias de los pacientes, una clara y concreta prescripción farmacológica y de cuidados, así como protocolos de actuación bien definidos, son opciones sugeridas en muchos estudios y que pueden tener un impacto significativo en el manejo de los pacientes ingresados y la actividad de guardia.

Observamos que circunstancias clínicas como dolor, disnea, fiebre o agitación, se presentan frecuentemente. Sumadas a la valoración y medición sistemática de signos vitales, hacen que la posibilidad de objetivar alteraciones sea elevada. En muchas ocasiones, estas incidencias clínicas suponen escasa gravedad y relevancia en el devenir del paciente, y pueden constituir incluso un sobre-diagnóstico semiológico sin implicación sintomática o pronóstica no exento de riesgos. La atención por un equipo de enfermería bien entrenado, junto con correctas pautas prescritas por parte del médico tratante habitual y protocolos de actuación bien definidos, pueden ser suficientes para dar respuesta a muchas de ellas.

El principio básico de la deontología médica es valorar presencialmente a todo paciente en que acontece una circunstancia clínica. Pero si se tiene en cuenta el volumen de pacientes y llamadas, tanto en las guardias como en el horario asistencial estándar, este parece un objetivo difícil de alcanzar. Desde el punto de vista académico, reconocer el orden de urgencia y prioridad de distintos motivos de consulta es una habilidad y virtud médica que se adquiere con la práctica y se ejercita en las guardias.

El principal sesgo y limitación de nuestro estudio es la gran heterogeneidad inter- e intrahospitalaria que existe en la actividad de guardia de medicina interna. Otros sesgos relevantes son el pequeño tamaño muestral de días estudiados, la no representación del horario nocturno, días de fin de semana, ni meses de invierno y verano, circunstancias todas ellas que hacen variar el número de pacientes ingresados y los motivos de consulta.

Conclusión

Los datos de nuestro estudio reflejan la importante actividad asistencial llevada a cabo durante las guardias de medicina interna en un hospital general de tercer nivel.

Un gran porcentaje de la actividad del médico de guardia corresponde a la valoración de llamadas de enfermería de carácter burocrático (44,3% de las llamadas de enfermería). Esta actividad

resta tiempo para la atención de llamadas clínicas, más prioritarias. Implementar medidas que disminuyan el volumen de las mismas podría ser muy beneficioso.

Un gran porcentaje de la actividad fueron llamadas de carácter clínico en las que enfermería valoró presencialmente al paciente y precisó ayuda telefónica del médico (65,9%). Un estructurado modelo de actuación médico-enfermería y la utilización de herramientas del tipo escalas de gravedad son imprescindibles para que la cadena de atención sanitaria funcione correcta y homogéneamente.

Las llamadas de consulta por parte de especialistas médicos son una pequeña parte del trabajo asistencial realizado durante la guardia de medicina interna, con una llamada de media cada 108 minutos, casi siempre por motivo clínico.

Esperamos que este estudio sirva para conocer y aproximarnos mejor a la actividad asistencial de guardia y para la realización de nuevos análisis al respecto.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. González Munera A, Moreno Díaz J, Macía Rodríguez C, Martín Iglesias D, Montaña Martínez A, Muñoz Muñoz C, et al. *Guardianes del hospital de la pantalla al papel*. 2.^a ed, edición revisada España: Sociedad Española de Medicina Interna; 2019.
2. Fletcher KE, Visotcky AM, Slagle JM, Tarima S, Weinger MB, Schapira MM. The composition of intern work while on call. *J Gen Intern Med* 2012;**27**:1432–7.
3. Oxentenko AS, West CP, Popkave C, Weinberger SE, Kolars JC. Time spent on clinical documentation: a survey of internal medicine residents and program directors. *Arch Intern Med* 2010;**170**:377–80.
4. Sun AJ, Wang L, Go M, Eggers Z, Deng R, Maggio P, et al. Night-time communication at Stanford University Hospital: Perceptions, reality and solutions. *BMJ Qual Saf* 2018;**27**:156–62.
5. Libby LS, Hill DM, Lowenstein SR, Mountain RD, LaForce FM. Beeper use on a medical service. *West J Med* 1983;**138**:106–7.
6. Beebe SA. Nurses' perception of beeper calls. Implications for resident stress and patient care. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;**149**:187–91.
7. Hsu NC, Yang MC, Chang RE, Ko WJ. Patient severity matters for night-shift workload for internal medicine residents in Taiwan. *BMC Health Serv Res* 2014;**14**:587.
8. Hsu NC, Huang CC, Jerng JS, Hsu CH, Yang MC, Chang RE, et al. Influence of patient and provider factors on the workload of on-call physicians A general internal medicine cohort observational study. *Medicine (Baltimore)* 2016;**95**:e4719.
9. Dickson NR, Bilbrey LE, Lesikar PE, Kaufman LW, Hays LF, Tillman AT, et al. Use of a case management system to reduce the response time for symptom management calls in a high-volume practice. *J Oncol Pract* 2016;**12**:851–4.
10. Tudela P, Rego MJ, Tor J, Estrada O, Mòdol JM, Sahuquillo JC. Análisis de los avisos internos al equipo de guardia del área médica en un hospital general. *Med Clin (Barc)* 2000;**114**:730–1.
11. Moeller A, Webber J, Epstein I. Resident duty hour modification affects perceptions in medical education, general wellness, and ability to provide patient care. *BMC Med Educ* 2016;**16**:175.
12. Mendelsohn D, Despot I, Gooderham PA, Singhal A, Redekop GJ, Toyota BD. Impact of work hours and sleep on well-being and burnout for physicians-in-training: the Resident Activity Tracker Evaluation Study. *Med Educ* 2019;**53**:306–15.
13. Lockley SW, Cronin JW, Evans EE, Cade BE, Lee CJ, Landrigan CP, et al. Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures. *N Engl J Med* 2004;**351**:1829–37.
14. Nasca TJ, Day SH, Amis ES Jr. The new recommendations on duty hours from the ACGME Task Force. *N Engl J Med* 2010;**363**:e3.