

EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRIAJE EN UN SERVICIO DE EMERGENCIA HOSPITALARIO

EFFICIENCY OF THE TRIAGE SYSTEM IN A HOSPITAL EMERGENCY SERVICE

¹Elizabeth Flores-González, ²Paula Espinoza-Charriera, ³Carolina González-Trujillo, ⁴Stephanie Hernández-Rivas, ⁵Rene Mauricio Barría-Pailaquilen

RESUMEN

Introducción. La seguridad de la atención en unidades de emergencia está directamente relacionada con la clasificación de triaje, siendo la estratificación de pacientes por el grado de urgencia un índice de calidad. **Objetivo.** Determinar la eficiencia del sistema de triaje en una unidad de emergencia de un hospital público del sur de Chile. **Metodología.** Estudio transversal descriptivo en una muestra aleatoria representativa de 377 registros obtenidos de 69,613 usuarios mayores de 15 años que consultaron en 2015 un hospital público chileno. Se estudió la categorización de gravedad, tiempos de espera, destino del paciente, registro de antecedentes mórbidos, alergias y riesgo de caídas. Se analizaron distribuciones de frecuencias, mediana y rango intercuartil [RIC]. La eficiencia del sistema triaje se basó en el cumplimiento de criterios de calidad establecidos. **Resultados.** El 40,8% de usuarios fueron categorizados C3 y 50% de usuarios C1 y C2 fueron atendidos dentro del tiempo estipulado. El tiempo de espera menor a 15 minutos para categorización tuvo un cumplimiento de 78,5%, bajo el umbral óptimo. El tiempo mediano para realizar electrocardiograma en pacientes C2 y C3 fue 5 [RIC=4-19] y 15 minutos [RIC=10-218], respectivamente. Usuarios C1 fueron hospitalizados en servicio de paciente crítico y la mitad de los C2 derivados al domicilio. **Conclusiones.** Retraso en el tiempo de atención de usuarios con riesgo vital y categorización con mayor riesgo del real, provoca demora en atención y saturación de unidades de emergencia hospitalarias, ocasionando déficit en la eficiencia del sistema de triaje y la calidad de la atención.

PALABRAS CLAVE:

Triaje; Servicios Médicos de Urgencia; Urgencias Médicas; Calidad de la Atención de Salud

ABSTRACT

Introduction. The safety of care in emergency units is directly related to triage classification, having been patients stratification by degree of urgency an evidence of quality. **Objective.** To determine the efficiency of the triage system in a public hospital emergency unit in southern Chile. **Methodology.** A cross sectional descriptive study was carried out within a representative random sample of 377 records obtained out of 69613 users over the age of 15 who consulted in 2015 a Chilean public hospital. The categorization of severity, waiting time, patient destination, morbid history record, allergies and risk of falls were studied. Frequency distribution, median, and interquartile range [ICR] were analyzed. The efficiency of the triage system was based on compliance with the quality criteria already established. **Results.** 40.8% of users were categorized C3 and 50% of users C1 and C2 were attended within the stipulated time. The waiting time less than 15 minutes for categorization was 78.5%, below the optimal threshold. The median time to perform an electrocardiogram in patients C2 and C3 was 5 [RIC=4-19] and 15 minutes [RIC=10-218], respectively. C1 users were hospitalized in critical patients care service and half of the C2 users were referred to their homes. **Conclusions.** Retarding attention of huge risk users and categorizing into higher risk than the real one, results in delaying attention and saturation of hospital emergency units, causing deficit in the efficiency of the triage system and the quality of attention.

KEYWORDS:

Triaje; Emergency Medical Services; Medical Emergencies; Quality of Health Care

Para citar este documento:

Flores-González E, Espinoza-Charriera P, González-Trujillo C, Hernández-Rivas S, Barría-Pailaquilen RM. Eficiencia del sistema de triaje en un servicio de emergencia hospitalario. Cuidarte. 2020; 9(18): 46-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2020.9.18.76671>

Recibido: 07/01/2020

Enviado a pares: 20/01/2020

Aceptado por pares: 03/02/2020

Aprobado: 21/05/2020

1. Magíster en Enfermería. Profesora Instructora, Instituto de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
2. Licenciada en Enfermería. Unidad de Epidemiología, Departamento de Poblaciones, SEREMI de Salud Los Lagos, Osorno, Chile.
3. Licenciada en Enfermería. Servicio de Medicina, Hospital de Ancud, Chile.
4. Licenciada en Enfermería. Unidad de Emergencia Pediátrica, Hospital Base San José, Osorno, Chile.
5. Doctor en Salud Pública. Profesor Asociado, Instituto de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. rbarria@uach.cl



INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la saturación de las unidades de emergencias hospitalarias (UEH) es una deficiencia de la atención de salud, causando tiempos de espera prolongados e insatisfacción usuaria¹. Debido a la alta demanda y uso inapropiado de estos servicios, se han desarrollado al menos cinco modelos de triaje en las áreas de urgencias: Australian Triage Scale (ATS), Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS), Manchester Triage System (MTS), Emergency Severity Index (ESI) y el Sistema Español de Triage (SET)²⁻⁴, que comparten dos principios: priorizar cinco niveles de categorización usuaria y ser utilizados y modificados según necesidad; el sistema permite que a través de valoración clínica los pacientes sean ordenados en función del riesgo vital, de tal forma que reciban una atención priorizada^{2,4,5}.

El nivel de categorización usuaria oscila de la categoría 1 a 5, siendo 1 urgente, que requiere atención inmediata y 5 no urgente. A los consultantes se les asigna el nivel de urgencia según la apreciación de gravedad⁶.

El triaje es un proceso que estratifica los pacientes en función del grado de urgencia en las unidades de emergencia y ha mostrado ser fundamental, se considera un índice de calidad básico⁷ que permite otorgar una atención segura y eficiente al establecer los flujos de pacientes en los servicios de urgencias hospitalarios⁸, y consecuentemente, el cumplimiento de los estándares de calidad permite disminuir los tiempos de respuesta y evaluar la asistencia prestada⁹. España ha reportado una alta demanda por motivos no urgentes, mayores tasas de hospitalización de niveles muy urgente y urgente, cumplimiento del umbral de tiempo de espera en 79% de los casos y atención previa en atención primaria de personas categorizadas C4 y C5¹⁰. También se ha documentado tiempos de espera hasta la categorización ajustados al criterio de menos de 10 minutos en el 80,3% y 65% de consultantes, en ambos casos no se llegó al umbral de cumplimiento establecido^{10,11}, el 79% de usuarios reciben atención por facultativo dentro del tiempo máximo establecido⁹. El electrocardiograma (ECG) en casos de síndrome coronario agudo se realiza antes de los 10 minutos en el 26% de los consultantes, muy por debajo del estándar de 95%¹¹. En Chile la recomendación es de 100% de pacientes con sospecha de infarto con ECG de 12 derivaciones dentro de 10 minutos desde la sospecha diagnóstica¹².

Respecto de la sobrevaloración o infravaloración del nivel de riesgo, en Sudáfrica se ha documentado que la sobrevaloración oscila entre 4% y 15%, en tanto la infravaloración entre 4% y 22%. Esto puede determinar la asignación innecesaria de recursos a un grupo de pacientes o mayor morbilidad o mortalidad potencial debido al retraso en la atención, respectivamente¹³. También cabe destacar que la percepción del tiempo de espera de los usuarios para la realización del triaje y la atención por el médico determina mayor o menor satisfacción usuaria¹⁴.

Hasta el año 2017, en los hospitales públicos de Chile se utilizó un modelo de triaje basado en el MTS, adaptado a la realidad chilena que denominó “selector de demanda”^{5,15}, a cargo de profesionales de enfermería, que, entre otros parámetros, establecía tiempos de actuación para que los profesionales sanitarios atiendan a los pacientes². Se evalúan estándares mínimos del sistema triaje, siendo los principales elementos medibles: contar con protocolo que incluya personal responsable, criterios de priorización, tiempos de respuesta, registros, responsables de evaluación del sistema y constancia de mejoría de la calidad¹⁶.

En este contexto, el objetivo de este estudio fue determinar la eficiencia del sistema de triaje en una unidad de emergencia de un hospital público del sur de Chile.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo de corte transversal a partir de registros de atención del Subdepartamento de Servicios de Urgencia del Hospital Base Valdivia, Chile. Este centro constituye un hospital terciario de referencia regional. Se utilizó una muestra aleatoria representativa de 377 registros obtenidos a partir de un muestreo aleatorio simple de 69,613 usuarios mayores de 15 años que consultaron en 2015. Para el cálculo de la muestra se utilizó un intervalo de confianza de 95% y 5% de error de estimación (precisión).

Para la recolección de datos se aplicó un protocolo de registro diseñado específicamente para efectos de este estudio, que además de variables sociodemográficas, enfatizó en el nivel de categorización, horas de llegada, atención médica y realización de ECG en los casos requeridos. También se auditó el registro de antecedentes mórbidos, alergias, riesgo de caída y destino que son antecedentes que deben constar en los registros de la atención de urgencia. Este instrumento se basó en los criterios de clasificación usuaria y contó con validez por juicio experto no así con validez psicométrica. Además se probó previamente a su aplicación efectiva a modo de evaluación pre-test.

El análisis se basó en estadística descriptiva, calculando distribución de frecuencias por nivel de gravedad, y tiempos medianos y rango intercuartil (RIC) para las diferentes atenciones dado que no se cumplió con el supuesto de normalidad de los datos evaluado con histograma y con el test de Shapiro-Wilk. La eficiencia del sistema triaje se basó en el cumplimiento de criterios de calidad establecidos en el protocolo de estudio, basados en los estándares institucionales de atención regulados por las orientaciones del Ministerio de Salud.

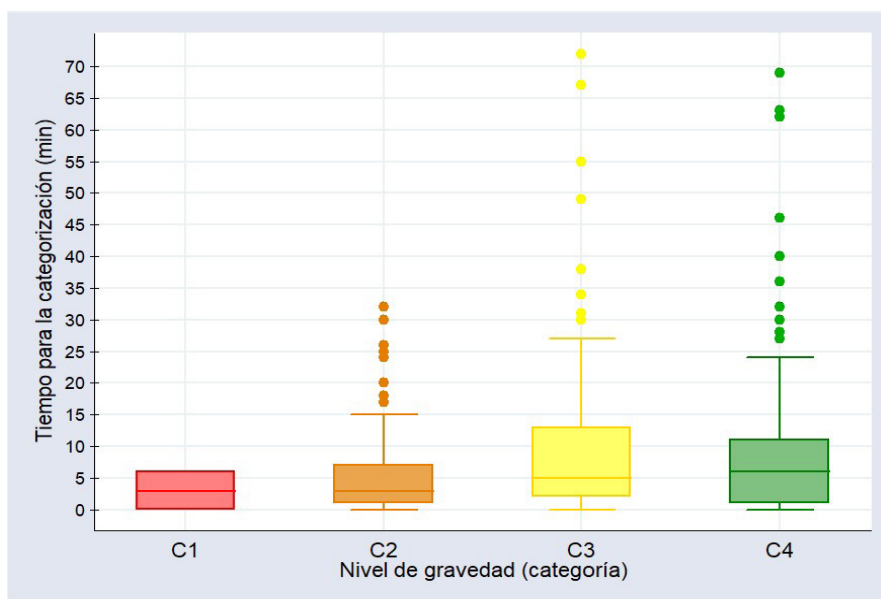
Se consideraron: tiempo límite de espera categorización usuaria 15 min; tiempo límite de espera atención médica: C1: inmediato, C2: 30 minutos, C3: 90 minutos, C4: 180 minutos; tiempo límite de espera ECG: 10 minutos. Registro de antecedentes mórbidos, alergias y riesgo de caída. El estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico del Servicio de Salud Valdivia (Ord. N° 100, 31 de marzo de 2016).

RESULTADOS

Los usuarios se distribuyeron según gravedad en C1 0,5% (n=2), C2 21,5% (n=81), C3 40,8% (n=154) y C4 37,1% (n=140), no hubo pacientes clasificados como C5. Respecto a los tiempos de atención, se observó un tiempo mediano [RIC] de 5 minutos [1-11] para la categorización, 83 minutos [30-160] para atención médica y 10 minutos [5-90] para la realización de ECG en los casos requeridos.

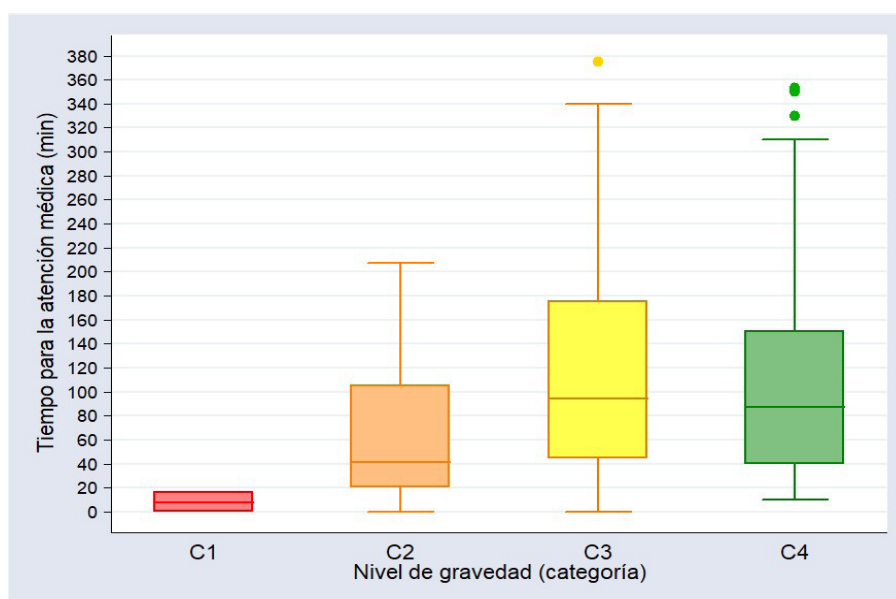
El tiempo mediano [RIC] para la categorización según nivel de gravedad mostró que los dos pacientes C1 se categorizaron uno inmediatamente y otro a los seis minutos (mediana 3), en tanto los C2 también a un tiempo mediano de 3 minutos [1-7], los C3 a los 5,5 minutos [2-13] y los C4 a los 6 minutos [1-11] (Figura 1).

Figura 1. Tiempo para la categorización según nivel de gravedad.



El tiempo mediano para la atención médica fue 8 minutos para C1 (uno se atendió inmediatamente y otro a los 16 minutos), mientras para C2, C3 y C4 fue 41,5 [20-105], 98 [44-175] y 87,5 [40-150], respectivamente (figura 2).

Figura 2. Tiempo para la atención médica según nivel de gravedad.



Por último, los usuarios C1 y C4 no requirieron ECG y los usuarios categorizados como C2 y C3 mostraron un tiempo mediano [RIC] de 5 minutos [4-19] y 15 minutos [10-218], respectivamente.

El registro de antecedentes mórbidos, alergias y riesgo de caída fue menor en usuarios categorizados C2. El tiempo a la categorización se cumplió en 82,4% de los usuarios, alcanzando 100% en C1, 84,9% en C2, 78,4% en C3 y 85,3% en C4. El tiempo de espera para la atención médica se cumplió en la mitad de los sujetos C1, C2 y C3, y alcanzó 84,3% en usuarios C4 (Tabla 1).

Por último, se observó concordancia entre nivel de categorización y destino del paciente, ya que los usuarios C1 fueron hospitalizados en servicio de paciente crítico y la mitad de los C2 fueron derivados a su domicilio.

Tabla 1. Medidas de eficiencia del Sistema Triage

| Variable | Categorización (nivel de gravedad) | | | |
|---|------------------------------------|------|-------|-------|
| | C1 | C2 | C3 | C4 |
| | n=2 | n=81 | n=154 | n=140 |
| Cumplimiento registro antecedentes mórbidos (%) | 100 | 98,8 | 100 | 100 |
| Cumplimiento registro antecedente alergia (%) | 100 | 98,8 | 100 | 99,3 |
| Cumplimiento registro riesgo de caída (%) | 100 | 97,5 | 97,4 | 98,6 |
| Cumplimiento tiempo de espera categorización (%) | 100 | 84,9 | 78,4 | 85,3 |
| Cumplimiento tiempo de espera atención médica (%) | 50 | 50 | 51 | 84,3 |
| Cumplimiento tiempo de espera ECG (%) (n=23) | N/A | 46,1 | 44,4 | NA |

NA: no aplica

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que el número de usuarios del servicio de emergencia hospitalario clasificados como C1, es decir, individuos en una emergencia vital, corresponde a los de menor frecuencia de consulta, coincidente con lo encontrado en estudios españoles^{6,17}, quienes además mencionan que la categoría C4 fue la de mayor número de consultas, a diferencia del hospital estudiado en que la mayor proporción de consultantes fueron clasificados como C3.

En relación con los tiempos de respuesta esperados se constató que el indicador “categorización de pacientes antes de quince minutos desde su inscripción” no alcanzó el umbral mínimo de 85%, resultados similares a los encontrados al evaluar el protocolo de dos hospitales españoles^{6,11}, sin embargo, en el hospital de Zaragoza el protocolo de triaje establece que debe realizarse antes de 10 minutos; en ambos hospitales la media de tiempo de espera hasta la categorización fue cercana a 5 minutos, similar a lo encontrado en este estudio.

Considerando que la demora asistencial con riesgo vital es un método para controlar la calidad de los servicios de urgencia, se encontró que sólo la mitad de usuarios C1 fueron categorizados previo 15 minutos. Otros pacientes de alto riesgo con tiempo de respuesta mayor al esperado fueron aquellos consultantes por dolor precordial, alcanzando un cumplimiento de 45%, muy inferior al 100% que se estipula en la Guía Clínica Infarto Agudo del Miocardio con supra-desnivel del segmento ST¹², con inminente riesgo de agravamiento y muerte, un estudio español describe un cumplimiento aún más bajo (26%)¹¹.

Una vez priorizado, el paciente debe ser atendido dentro de un tiempo máximo de espera para atención por médico; los usuarios C2 y C3 tuvieron tiempos de permanencia elevados sin atención médica, con una media de 41,5 y 98 minutos respectivamente, similar a resultados encontrados en hospitales españoles^{6,8,11}. En este caso, el protocolo sugiere que una vez cumplido este tiempo el paciente debe ser re-categorizado para evaluar si se mantiene su condición de riesgo. Si bien estos pacientes son de menor riesgo, generan saturación del sistema, lo que es relevante dado que el tiempo de espera percibido hasta el triaje y atención médica influye en el indicador satisfacción del usuario¹⁴.

Llama la atención que el cumplimiento de tiempo de espera de atención médica fue menor en las categorías de mayor riesgo vital (C1 y C2), al igual que lo reportado por Viñuales et al.⁶, si bien es cierto que pacientes con niveles de prioridad extremos son fáciles de identificar (C1 y C5), el punto de inflexión se sitúa en pacientes con nivel de prioridad intermedia (C2), por las consecuencias que pudiera conllevar el retraso de atención. Sin embargo, la mitad de los usuarios C2 fueron derivados a sus domicilios, al igual que en el estudio español⁶, lo que indica que probablemente su condición clínica determinaría una categorización de menor riesgo, C3 o C4¹⁸.

El proceso de categorización usuaria es realizado por profesionales de enfermería en la mayoría de los hospitales públicos y privados, coincide con la mayoría de los estudios internacionales, el conocimiento del protocolo de triaje, desarrollo de habilidades y toma de decisiones es fundamental para alcanzar la eficiencia en el sistema de triaje^{4,6,19}. Sin embargo, hay realidades en que esto no ocurre así, como lo reportado en Perú donde sólo 30% del triaje es realizado por profesional de enfermería²⁰.

Los hallazgos y alcances de este trabajo deben ser valorados a partir de sus limitaciones, que a nuestro parecer incluyen, no contar con un instrumento validado para medir la eficacia del protocolo y el tamaño de la muestra que por aspectos logísticos tuvo que ser calculado con un tamaño de error esperado límite (5%) pudiendo no reflejar adecuadamente todas las categorías de pacientes, entre ellos los categorizados como C1.

No obstante, aún con las limitaciones comentadas, este estudio permite una adecuada aproximación al proceso de selección y clasificación de demanda, que muestra lo que de manera empírica los profesionales han constatado y levanta información útil para profundizar en este fenómeno de estudio.

CONCLUSIONES

El retraso en el tiempo de atención y dilación en la respuesta a las necesidades de usuarios con riesgo vital y la categorización con mayor riesgo del real a un número importante de usuarios provoca demora en la atención y saturación de las unidades de emergencia hospitalarias, esto determina déficit en la eficiencia del sistema de triaje y, por consiguiente, en la calidad de la atención que se otorga, especialmente en la dimensión de oportunidad.

Los sistemas de triaje deben ser evaluados periódicamente para alcanzar la eficiencia y otorgar atención segura y de calidad. A nivel mundial el triaje representa una tarea de riesgo en la práctica de enfermería de emergencia, se requiere fortalecer el proceso para determinar las prioridades de atención, porque las decisiones que allí se toman repercuten en la oportunidad de la atención y, por lo tanto, en la supervivencia del paciente, en condiciones de tiempo limitado y estrés.

Desde el año 2018 los establecimientos de salud de Chile adoptaron el Modelo ESI de triaje, lo que insta a realizar nuevos estudios para evaluar la eficiencia del nuevo modelo y realizar comparaciones.

REFERENCIAS

1. Neves M, Novelli G, Pergola A, Silva R, Boaventura E, Muglia I. Protocolo de evaluación y clasificación de riesgo de pacientes en unidad de emergencia. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet] 2014; 22: 218-225. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3172.2405>
2. Calero N. Comparativa de los modelos de triaje existentes. *CiberRevista SEEUE* [Internet] 2018 [Consultado 21 marzo 2019]; 59. Disponible en: <https://bit.ly/2RSHkEg>
3. Acuña DE, Lara B, Basaure C, Navea O, Kripper C, Saldías F. Estratificación de riesgo (traje) en el servicio de urgencia. *Rev Chil Med Intensiva* [Internet] 2015; 30(2): 79-86. Disponible en: <https://bit.ly/32xRpwz>
4. García A, Nieto E, Ardura D. La función de la enfermera en el proceso de triaje. *Ocronos* [Internet] 2019 [Consultado 18 abril 2020]; 2(6). Disponible en: <https://bit.ly/2XTe0kz>
5. Olvera S, Cadena- Estrada JC. El triaje hospitalario. *Rev Mex Enferm Cardiol* [Internet] 2011 [Consultado 20 septiembre 2018]; 19(3): 119-121. Disponible en: <https://bit.ly/3czP6ux>
6. Viñuales I, Monzón-Fernández A, Viñuales M, Sanclemente T. Evaluación del triaje realizado por enfermeras en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa» (Zaragoza). *Enferm Clin.* [Internet] 2018 [Consultado 18 abril 2020]; 28(6): 382-386. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.004>
7. OPS. Manual para la implementación de un sistema de triaje para los cuartos de urgencias. Washington, DC.: OPS, 2011. [Internet] [Consultado 17 noviembre 2017]. Disponible en: <https://bit.ly/2XY4UDv>
8. Monclús E, Ugarte A, Gabara C, Ladino A, Padrosa J, Ortega M. Comparación del indicador Quick SOFA respecto a los niveles asignados por el Modelo Andorrano de Triaje en la clasificación de los pacientes que acuden a un servicio de urgencias de un hospital urbano de tercer nivel. *Emergencias* [Internet] 2018 [Consultado 17 abril 2020]; 30: 400-404. Disponible en: <https://bit.ly/2VOBp42>
9. Montoro B, Garrido J, Millán M, Cadaval M, Arriaza M, Expósito M. Clasificación avanzada: Mejora de calidad y nueva competencia. *CiberRevista SEEUE* [Internet] 2013 [Consultado 17 agosto 2017]. 31. Disponible en: <https://bit.ly/2yxYOyF>
10. García M. Estudio del Triaje en un servicio de Urgencias Hospitalario. *Rev Enferm C y L.* [Internet] 2013 [Consultado 16 noviembre 2017]; 5(1): 42-49. Disponible en: <https://bit.ly/2Vr0WSa>
11. Ortells-Abuye N, Paguina-Marcos M. Indicadores de calidad y seguridad del paciente en la enfermería de urgencias: un valor seguro. *Enferm glob.* [Internet] 2012 [Consultado 15 noviembre 2019]; 11(26): 184-190. <https://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000200012>
12. Ministerio de Salud. Guía clínica infarto agudo del miocardio con supra-desnivel del segmento ST. Santiago: MINSAL [Internet] 2010 [Consultado 20 septiembre 2016]. Disponible en: <https://bit.ly/3apPTwG>
13. Goldstein LN, Morrow LM, Sallie TA, Gathoo K, Alli K, Mothopeng TMM, Samodien F. The accuracy of nurse performance of the triage process in a tertiary hospital emergency department in Gauteng province, South Africa. *S Afr Med J* [Internet]. 2017 [Consultado 21 marzo 2019]; 107(3): 243-247. <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2017.v107i3.11118>
14. Fontova –Almató A, Juvinyà-Canal D, Suner-Soler R. Influencia del tiempo de espera en la satisfacción de pacientes y acompañantes. *Rev Calidad Asistencial* [Internet] 2015 [Consultado 21 marzo]; 30(1): 10-16. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2014.12.009>
15. Ministerio de Salud. Guía de Planificación y Diseño de Unidades de Emergencia Hospitalaria; 1997. Primera Edición. Santiago, Chile: Editora y Empresas MAVAL Ltda; 1997. 145-160.
16. Ministerio de Salud. Manual de acreditación de prestadores institucionales, establecimiento de atención cerrada. [Internet] 2009 [Consultado 20 septiembre 2016]. Disponible en: <https://bit.ly/3eG5lbd>
17. Navarro R, López L, Brau J, Carrasco M, Pastor P, Masiá V. Estudio del tiempo de demora asistencial en urgencias hospitalarias: Estudio multicéntrico en los servicios de urgencias hospitalarias de la comunidad Valenciana. *Emergencias* [Internet] 2005 [Consultado 17 abril 2020]; 17(5): 209-214. Disponible en: <https://bit.ly/2VmNAGg>

18. Gómez-Jiménez F, Martín-Castro C. Indicadores de calidad en el “traje” telefónico de urgencias y emergencias. *Rev Calidad Asistencial* [Internet] 2006 [Consultado 17 abril 2020]; 21(4): 220. [https://doi.org/10.1016/S1134-282X\(06\)70784-9](https://doi.org/10.1016/S1134-282X(06)70784-9)
19. Aloyce R, Leshabari S, Brysiewicz P. Assessment of knowledge and skills of triage amongst nurses working in the emergency centres in Dar es Salaam, Tanzania. *Afr J Emerg Med.* [Internet] 2014 [Consultado 17 abril 2020]; 4(1): 14-18. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2013.04.009>
20. Vásquez-Alva R, Luna-Muñoz C, Ramos-Garay C. El triaje hospitalario en los servicios de emergencia. *Rev Fac Med Hum.* [Internet] 2019 [Consultado 17 abril 2020]; 19(1): 90-100. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v19.n1.1797>