



Universidade Federal Fluminense

ESCUELA DE ENFERMERÍA
AURORA DE AFONSO COSTA



Artículos Originales



Asociación entre los signos vitales y el Sistema de Triage de Manchester: estudio observacional retrospectivo

José Carlos Amado Martins¹, Helisamara Mota Guedes²,
Cristiane Chaves Souza³, Tânia Couto Machado Chianca⁴

1 Escuela Superior de Enfermería de Coimbra

2 Universidad Federal dos Vales do Jequitinhonha y Mucuri

3 Universidad Federal de Viçosa

4 Universidad Federal de Minas Gerais

RESUMO

Objetivo: evaluar la asociación entre los signos vitales recolectados cuando el paciente entra al departamento de emergencia y los niveles de riesgo del Sistema de Triage de Manchester (STM). **Método:** estudio observacional retrospectivo, con una muestra de 154.714 pacientes. El factor de exposición corresponde a los datos de los signos vitales y el desenlace primario al nivel de riesgo del STM. Se realizaron Análisis estadísticos, descriptivo e inferencial. **Resultados:** el dato vital más evaluado fue la intensidad del dolor, y la presión arterial el menos evaluado. Alteraciones en la frecuencia cardíaca para más o menos de los estándares fisiológicos aumentaron la prioridad clínica de los pacientes. **Discusión:** cuanto mayor el nivel de gravedad del STM, mayor la variabilidad de la media de los signos vitales evaluados. **Conclusión:** pacientes más graves tienden a presentar mayor variación en los signos vitales cuando admitidos en el departamento de emergencia.

Descriptor: Enfermería; Triage; Signos Vitales; Evolución Clínica.

INTRODUCCIÓN

La mensuración de los signos vitales es inherente a la práctica de enfermería y es uno de los indicadores de evaluación del estado general del paciente. La frecuencia de mensuración varía conforme la prescripción médica y la del enfermero y la queja presentada por el paciente⁽¹⁾.

La medición de los signos vitales se utiliza muchas veces como una herramienta para tomar decisiones respecto a la conducta clínica sobre el plan de cuidados del paciente. Especialistas han reconocido la importancia de la observación de los signos vitales, y alertan que su mensuración puede ayudar a detectar enfermedades serias durante el triaje en los departamentos de emergencia⁽²⁾. Estos servicios normalmente se organizan por un sistema de clasificación de riesgos, que establece la prioridad del atendimento a partir de la queja presentada por el paciente⁽³⁾.

Entre los diferentes sistemas de triaje utilizados para guiar la evaluación del enfermero en la clasificación de riesgo, se destaca el Sistema de Triage de Manchester (STM), que estratifica en cinco los niveles de prioridad y se compone por algoritmos aplicados a partir de una queja inicial, estructurados en organogramas con preguntas o mensuraciones, asociados a un tiempo de espera y simbolizados por un color⁽⁴⁾. Este es el protocolo actualmente utilizado en Portugal y en otros países como Brasil, Inglaterra, Alemania, Austria, Noruega y España.

Aunque la mensuración de los signos vitales usando el STM, sea una práctica común en departamentos de emergencia para evaluar al paciente, la mensuración de los signos vitales no es obligatoria en todos los organogramas. No obstante, un estudio realizado mostró que los niños que presentaban los signos vitales anormales eran clasificados en niveles más altos de prioridad del STM⁽⁵⁾. La literatura existente señala la posibilidad de predecir el nivel de

riesgo del paciente utilizando el STM, a partir de los datos vitales presentados cuando llegan al departamento de emergencia. Pero se necesitan otros estudios para validar estos hallazgos en adultos.

Existe una escasez de pesquisas que indiquen la mejor frecuencia para monitorear los signos vitales en los departamentos de emergência⁽¹⁾. Pocos estudios evalúan la relación entre los signos vitales presentados por el paciente cuando llegan al departamento de emergencia, los niveles de riesgo establecidos por el STM, y los desenlaces de necesidad de internación, alta/transferencia y óbito.

Por lo tanto, este estudio fue delineado con el objetivo principal de analizar la asociación entre los signos vitales recolectados cuando el paciente llega al departamento de emergencia y los niveles de riesgo establecidos por el STM, y también evaluar la asociación entre los signos vitales recolectados en la entrada del paciente en el servicio de emergencia y los desenlaces: necesidad de internación, alta/transferencia y óbito.

MÉTODO

Se trata de un estudio observacional retrospectivo, realizado en el servicio de urgencia del Centro Hospitalario Universitario de Coímbra (CHUC), Portugal. El CHUC está formado por una red de unidades hospitalarias, servicios y tecnologías, estructuradas e integradas, constituyendo la principal puerta de entrada del municipio de Coímbra (e otros municipios satélites de esta ciudad) para el atendimento de urgencias, además de ser referencia para otras unidades de servicios de urgencia de la región central del País.

La población del estudio fue de 154.714 pacientes, correspondiente a todos los pacientes

atendidos en el servicio de urgencia del local de estudio entre los días 01 de enero y 31 de diciembre del año 2012, triados por el enfermero usando el STM. El tamaño muestral correspondió a la población total.

La recolecta de datos se realizó entre los meses de septiembre a diciembre de 2013 a través de la consulta a la base de datos del software ALERT®, que es un sistema de gestión para la clasificación de riesgo de los pacientes que buscan el servicio de urgencia, teniendo como protocolo guía el STM. Se consideró como factor de exposición, los datos de los signos vitales recolectados durante la clasificación de riesgo y como desenlace primario el nivel de riesgo del paciente después de la clasificación de riesgo utilizando el STM. Vale resaltar que los signos vitales fueron recolectados en hasta 20 minutos después de la llegada del paciente al servicio de urgencia. También se evaluaron los desenlaces secundarios alta/transferencia, óbito y tiempo de permanencia hospitalaria.

Los datos fueron procesados y analizados utilizando el software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versión 17.0. Para caracterizar el perfil de los pacientes fue utilizada la estadística descriptiva por medio de tablas de distribución de frecuencia. Para verificar la existencia de relación entre los signos vitales presentados por el paciente en el momento de la clasificación de riesgo y los desenlaces primarios y secundarios del estudio, se utilizó el análisis estadístico inferencial.

Para verificar la existencia de diferencia entre los signos vitales recolectados en los grupos de pacientes clasificados en los diferentes niveles de gravedad del STM y entre los grupos de pacientes que necesitaron o no de internación, y entre aquellos que recibieron alta/transferencia o evolucionaron para óbito, se utilizó el test de Levene para homogeneidad de las variancias,

y el test de Kruskal-Wallis para verificar si los valores de los datos vitales eran diferentes entre los diferentes niveles de riesgo del STM. Fueron considerados significativos los resultados con $p < 0,05$.

El estudio fue autorizado por la administración del hospital después del parecer favorable de la Comisión de Ética de la Unidad de Investigación en Ciencias de la Salud: Enfermería (Parecer nº 120-11/2012). Los datos se escogieron de forma anónima y se garantizaron los derechos a la intimidad y a la privacidad de los sujetos del estudio.

RESULTADOS

La mayoría (56,43%) de los pacientes era del sexo femenino. La edad varió entre 0 y 112 años (media: $53,65 \pm 21,18$ dp), prevaleciendo aquellos con 71 años o más (41,38%). Se verificó que mientras mayor era la edad, mayor era la búsqueda por atendimento. Referente al desenlace "internación", del total de pacientes atendidos, solo 23.664 (15,30%) fueron internados. De ellos, el tiempo medio de internación fue de 9,89 días (0–276 días). Hubo poca correlación, pero estadísticamente significativa, entre la edad y el tiempo de internación ($R^2=0,018$; $p < 0,0001$). A cada 0,07 años en aumento de la edad, aumentó en 4,86 días el tiempo de internación. La mayoría (91,73%) de los pacientes internados recibió alta o fue transferida para otro servicio; y 8,27% evolucionó a óbito.

Cuanto a la prioridad clínica, 54,21% de los pacientes fueron triados como amarillo, 29,16% como verde, 9,85% como naranja, 6,54% como azul y 0,25% como rojo. La Tabla 1 presenta las quejas principales presentadas por los pacientes en el momento del triaje, siguiendo la nomenclatura de los organogramas del STM.

Tabla 1. Quejas principales presentadas por los pacientes en el momento del triaje. Coímbra, Portugal, 2012

Queja	(n)	%
Indisposición en el adulto	22.679	14,66
Problemas en los miembros	18.810	12,16
Problemas oftalmológicos	12.150	7,85
Obstetricia/Ginecología	11.253	7,27
Dipnea	9.234	5,97
Dolor abdominal	8.830	5,71
Dolor torácico	6.780	4,38
Dolor lumbar	6.504	4,2
Otros	58.474	37,79
Total	154.714	100,00

Fuente: datos de la investigación

Vale destacar que las otras quejas presentadas por 58.474 (37,79%) pacientes fueron: "enfermedad mental", "problemas urinarios", "caídas", "heridas", "erupciones cutáneas", "cefalea", "problema en los oídos", "infecciones locales y abscesos", "dolor de garganta", "problemas estomatológicos", "vómitos", "hemorragia gastrointestinal" y "T.C.E. - trauma craneoencefálico", entre otras".

El signo vital evaluado con mayor frecuencia fue la intensidad del dolor, y el menos evaluado fue la presión arterial, conforme Tabla 2.

Tabla 2. Estadística descriptiva de las mediciones de los signos vitales de los pacientes que comparecieron al pronto-socorro del escenario del estudio. Coímbra, Portugal, 2012

Signo vital	Número de mediciones	
	n	%
Dolor	119.625	77,32
Temperatura (°C)	54.404	35,16
Frecuencia Cardíaca (bpm)	49.227	31,82
Glucemia (mg/dl)	11.208	7,24
Frecuencia respiratoria	1.357	0,87
Presión arterial (sistólica/diastólica)	1.230	0,79

Fuente: datos de la investigación

La Tabla 3 muestra la media de los valores y el desvío estándar de cada signo vital evaluado

en los diferentes niveles de riesgo del STM, así como los resultados de los testes estadísticos utilizados para evaluar la existencia de diferencia entre los grupos.

Los testes estadísticos señalan que la diferencia en la variabilidad de las mediciones para la temperatura corporal, entre los grupos, es significativa y son mayores en los niveles más altos de prioridad, siendo que "hipotermia" y "adulto muy caliente" fueron identificados solamente en los niveles 1 y 2 de prioridad, indicando que temperaturas abajo o muy arriba de la faja considerada como normal indican urgencia de atendimento. De la misma forma, hubo diferencia en la temperatura corporal entre el grupo de pacientes que internaron y los que no internaron ($p < 0,0000$). De los pacientes en que la temperatura corporal fue mensurada (Tabla 2), 12,75% fueron internados. Entre ellos, la mayoría (75,83%) era normo térmica, 14,20% presentaban febrícula/subfebril cuando llegaron al departamento de emergencia, 8,10% estaban "calientes", 1,04% con hipotermia, y 0,84% con hipertermia. También sobre los pacientes que tuvieron la temperatura corporal mensurada, 92,04% recibieron alta o fueron transferidos y 7,96% evolucionaron a óbito. Se encontró una diferencia significativa entre la temperatura en estos dos grupos ($p < 0,0000$), siendo que, de los pacientes que fueron a óbito, la mayor proporción de ocurrencia fue en los que tenían hipotermia a la llegada al departamento de emergencia.

Referente a la frecuencia respiratoria (FR), también hubo diferencia significativa entre los grupos, siendo que cuanto mayor el nivel de gravedad, mayores fueron las medias y la variabilidad de los valores de FR. De los pacientes que tuvieron ese signo vital registrado, 80% se clasificaron en los niveles 1 y 2 de prioridad, y ninguno se clasificó en el nivel 5. También se encontró diferencia significativa entre la FR de los pacientes que fueron internados y la de

Tabla 3. Media y desvío estándar de cada signo vital evaluado en los pacientes clasificados en los diferentes niveles de riesgo del Sistema de Triage de Manchester y asociación entre los grupos de colores de la clasificación. Coímbra, Portugal, 2012

Signo Vital		Nivel de riesgo					Testes estadísticos	
		Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Test de Le-vene	Kruskall Wallis
T1 (°C)	Média	36,42	36,85	36,63	36,53	36,27	F = 497,6 (p<0,0000)	H = 406,7 (p<0,0000)
	DP	1,30	1,21	0,78	0,57	0,42		
FR2 (irpm)	Média	25,70	24,58	22,93	21,32	—	F = 4,1 (p=0,0064)	H = 17,42 (p = 0,001)
	DP	9,60	9,39	8,58	8,07	—		
FC3 (bpm)	Média	160,74	93,17	86,24	84,45	89,38	F = 1677,4 (p<0,0000)	H = 508,6 (p<0,0000)
	DP	132,61	42,53	19,74	17,22	17,74		
GC4 (mg/dl)	Média	252,08	193,89	149,39	151,31	121,85	F = 39,5 (p<0,0000)	H = 307,64 (p<0,0000)
	DP	266,25	168,40	102,87	85,23	43,78		
PAS5 (mmHg)	Média	152,48	125,88	125,15	121,69	118,43	F = 35,8 (p<0,0000)	H = 47,8 (p<0,0000)
	DP	54,35	28,87	20,52	17,64	10,86		

Nota: 1temperatura; 2frecuencia respiratoria (incursiones respiratorias por minuto); 3frecuencia cardíaca (Latidos por minuto); 4glucemia capilar (miligramos/decilitro); 5presión arterial sistólica (milímetros de mercurio).

Fuente: datos de la investigación

los que no fueron internados, y entre aquellos que recibieron alta o fueron transferidos y los que evolucionaron a óbito ($p<0,0000$). Entre los pacientes con FR mensurada al llegar al departamento de emergencia, 64,39% fueron internados. De ellos, 60,11% se presentaron con taquipnea, 38,4% con frecuencia respiratoria dentro de los patrones fisiológicos, y 1,49% con bradipnea. De entre los que se quedaron internados, 22,2% evolucionaron a óbito, siendo mayor la proporción de pacientes con taquipnea.

Las alteraciones en la frecuencia cardíaca (FC) de los pacientes para más o para menos de los patrones fisiológicos llevaron al aumento de su prioridad clínica. Pacientes clasificados en los niveles 1 y 2 de prioridad presentaron mayores medias y variaciones de valor de la FC; los pacientes bradicárdicos fueron en su mayoría, clasificados como naranja y los taquicárdicos clasificados en los niveles 1 y 2 de prioridad. Hubo diferencia en la frecuencia cardíaca entre el grupo de pacientes que fueron internados y los que no lo fueron, los que recibieron alta o

fueron transferidos, y entre los que evolucionaron a óbito ($p<0,0000$). Del total, 26,02% de los pacientes que tuvieron la FC mensurada fueron internados. De ellos, 63,43% presentaban FC dentro de los patrones fisiológicos, 30,05% eran taquicárdicos y 6,52% bradicárdicos. Entre los pacientes que tuvieron la FC mensurada al llegar al departamento de emergencia y que se quedaron internados, 9,04% murieron, siendo mayor la proporción de muertes entre los que tenían taquicardia al ser admitidos en el sector.

Cuanto mayor el nivel de gravedad, mayor el valor medio de la glucemia capilar y mayores las variaciones de los valores mensurados. Todos los pacientes con hipoglucemia fueron clasificados en el nivel 1 de prioridad, mientras que aquellos que tenían hiperglucemia fueron, en su mayoría, clasificados en los niveles 1 y 2 de prioridad. Hubo diferencia entre la glucemia media de los pacientes que fueron internados y la de los que no fueron internados, entre los que recibieron alta o fueron transferidos, y entre los que evolucionaron a óbito ($p<0,0000$). De los pacientes

que tuvieron la glucemia capilar mensurada, 26,02% fueron internados. De ellos, 66,24% presentaron glucemia normal, seguidos de aquellos con hiperglucemia (18,52%), hiperglucemia con cetosis (14,79%) e hipoglucemia (0,45). Entre los que se quedaron internados, 13,62% evolucionaron a óbito, siendo mayor la proporción de pacientes con hipoglucemia.

Cuanto mayor el nivel de gravedad, mayores fueron los valores medios de presión arterial sistólica (PAS) y mayores las variaciones en vuelta de la media de este signo vital. Vale destacar que los pacientes normotensos fueron clasificados, en su mayoría, en los niveles más bajos de prioridad, mientras que los pacientes con hipotensión, normotensión limítrofe, hipertensión moderada e hipertensión fueron mayoritariamente clasificados como rojo. Se encontró una diferencia significativa entre la PAS de los pacientes que fueron internados y la de los que no fueron internados y entre aquellos que recibieron alta o fueron transferidos y los que evolucionaron a óbito ($p < 0,0000$). De los pacientes que tuvieron la presión arterial mensurada, 33,17% fueron internados. De ellos, 78,4% eran normotensos, 7,6% hipotensos, 7,1% presentaban normotensión limítrofe, 4,9% hipertensión grave, y 1,96 hipertensión moderada. Entre los pacientes que se quedaron internados, 8,1% evolucionaron a óbito, siendo mayor la proporción de pacientes con hipertensión grave.

DISCUSIÓN

Se evidenció en este estudio, la predominancia de individuos del sexo femenino (56,4%), una media de edad de 53,6 años y una relación estadística muy débil entre la edad y el tiempo de internación ($R^2=0,018$; $p < 0,0001$). Estos hallazgos corroboran con un estudio realizado en una unidad de emergencia de Lisboa, que

encontró 56,1% de mujeres, con media de edad 52,3 años y mayor proporción de pacientes internados en los grupos cuyas edades eran mayores ($p < 0,001$)⁽⁶⁾.

Entre los pacientes que internaron, el tiempo de permanencia medio fue de 9,89 días. Aunque no se haya realizado el análisis entre los niveles de riesgo del STM y el tiempo de permanencia hospitalario en este estudio, una investigación brasileña encontró un tiempo medio de permanencia de 7,3 días. Mostró también que cuanto mayor la prioridad clínica del paciente mayor fue el tiempo de permanencia en el hospital ($p=0,030$), indicando que, cuanto mayor el nivel de prioridad, mayor la gravedad del paciente⁽⁷⁾. Un estudio semejante, también realizado en Brasil, mostró que los pacientes evolucionan con niveles de gravedad diferentes entre los grupos de colores de clasificación, siendo que cuanto mayor el nivel de prioridad, mayor la gravedad del paciente ($p < 0,001$)⁽⁸⁾. Estos hallazgos corroboran con los resultados de un estudio realizado en Lisboa, que encontró clara asociación entre los grupos de alta prioridad del STM (rojo y naranja) y la necesidad de internación, siendo que los pacientes clasificados en el grupo de alta prioridad tuvieron 4,86 veces más chance de ser internados de que los clasificados en el grupo de baja prioridad ($p < 0,001$)⁽⁶⁾.

En relación al desenlace clínico alta/transferecia y óbito, entre los pacientes internados en este estudio, 91,7% recibieron alta y 8,2% evolucionaron a óbito. No se investigó la asociación entre el nivel de riesgo y el desenlace alta u óbito. No obstante, un estudio brasileño encontró tasa de alta/transferecia hospitalaria de 87,7% y 12,3% de óbito, y la proporción de pacientes que murió fue mayor en los pacientes clasificados como rojo (42,8%) y naranja (17,0%)⁽⁷⁾. En los demás niveles de prioridad, la proporción de los pacientes que murieron fue de 8,9% entre los clasificados como amarillo

y de 9,6% entre los clasificados como verde. Resultado semejante se encontró en un estudio portugués, que indicó tasa de mortalidad entre los pacientes clasificados como rojo y naranja de 4,0%, representando 51,8% del número total de muertes, mientras que 38,8% de las muertes eran de pacientes clasificados como amarillo, verde y azul⁽⁶⁾.

Cuanto a la prioridad clínica, 54,21% de los pacientes fue triado como amarillo, 29,16% como verde, 9,85% como naranja, 6,54% como azul y 0,25% como rojo. O sea, la mayoría de los pacientes (89,91%) fue triada en el grupo más bajo de prioridad, tal como evidenciado por un estudio portugués, cuyo porcentual de pacientes clasificados en los grupos más bajos de prioridad fue de 81,1%⁽⁶⁾. Se observa que el Departamento de Emergencia de los locales estudiados en Portugal atiende pacientes con urgencias propiamente dichas y casos no urgentes. Esta realidad también se encuentra en Brasil, lo que señala la necesidad de concientizar a la población acerca de lo que es una situación de urgencia, y también indica la importancia de estructurar la red de asistencia en los diferentes niveles de complejidad⁽⁹⁾.

El organograma "indisposición en el adulto" fue el más utilizado para triar los pacientes de este estudio (Tabla 1), ratificando la afirmación de otras pesquisas de que este es uno de los organogramas más utilizados para triar pacientes en un servicio de urgencia⁽¹⁰⁻¹²⁾. Se trata de un organograma inespecífico, que debe usarse en pacientes que no se sienten bien, sin queja específica⁽¹⁰⁾. Se cuestiona, entonces, si el paciente, de hecho se presentó con quejas inespecíficas, si el uso de este organograma refleja la dificultad del enfermero en identificar la queja principal del paciente durante la recolecta de los datos o, incluso, si los profesionales utilizan este organograma por comodidad, por tener amplia aplicabilidad. Se recomienda la realización de nuevos

estudios para elucidar estos cuestionamientos.

Son pocas las pesquisas que investigaron la relación entre los signos vitales evaluados al llegar a la emergencia y los niveles de riesgo establecidos por el STM. Entre ellos, un estudio realizado con niños mostró que las alteraciones de los signos vitales en el momento de la clasificación de riesgo llevaron su clasificación en los niveles más altos de prioridad del STM⁽⁵⁾. Se destaca que no se encontraron publicaciones de los últimos cinco años que hayan evaluado la asociación entre la alteración de los signos vitales y los niveles de prioridad del STM en adultos.

En este estudio, hubo asociación estadística entre los valores medios y de variabilidad de la media para todos los signos vitales evaluados en los pacientes clasificados en los diferentes niveles de prioridad del protocolo de Manchester. De modo general, mientras mayor el nivel de prioridad, mayores los valores de estos signos vitales en los pacientes clasificados como rojo y naranja, y mayor la variabilidad de la media (Tabla 3). Así, aunque no se pueda establecer una relación de causalidad, los hallazgos de este estudio indican que las variaciones en los signos vitales están relacionadas a los niveles de riesgo establecidos en el STM.

Hubo diferencia estadística entre los valores medios de todos los signos vitales evaluados en el estudio entre los pacientes que necesitaron de internación y los que no fueron internados, y entre aquellos que recibieron alta o fueron transferidos, y los que evolucionaron a óbito ($p < 0,0000$).

Sobre eso, estudios han evaluado el valor predictivo de los signos vitales al llegar al departamento de emergencia y a la evolución clínica de los pacientes. La PAS menor que 90 mmHg o mayor que 180 mmHg, por ejemplo, previó la necesidad de internación en un departamento de emergencia⁽¹³⁾. Se sobreentiende que los valores de presión arterial media, PAS y saturación

de son capaces de predecir la evolución de las enfermedades en estos pacientes. La alteración de estos signos vitales aumenta el chance de hospitalización⁽²⁾.

En contrapartida, un estudio realizado en Inglaterra mostró que la mayoría de los pacientes internados en el sector de emergencia no se hubiera identificado como enfermos graves si se hubiera tenido el auxilio de la evaluación de los signos vitales, incluso, para los pacientes que fueron admitidos en terapia intensiva en comparación con los que fueron triados por el STM⁽¹⁴⁾. En este sentido, otro estudio identificó que de los pacientes admitidos en un departamento de emergencia con todos los signos vitales dentro de los parámetros considerados normales, 31% presentaron deterioración del estado clínico en las primeras 24 horas, siendo que los signos vitales que más se alteraron fueron la FC y la saturación de oxígeno⁽¹⁵⁾.

Una revisión sistemática de la literatura se realizó con el objetivo de evaluar la relevancia clínica de la rutina de mensuración de los signos vitales - temperatura corporal, FC, FR, saturación de oxígeno, y presión arterial -, en pacientes clínicos y quirúrgicos internados para predecir los desenlaces de mortalidad, choque séptico o circulatorio, admisión en una unidad de terapia intensiva, hemorragia, necesidad de nueva intervención quirúrgica, y la ocurrencia de infección. Los resultados sugieren que la mensuración de estos signos vitales es relevante para identificar los desenlaces analizados. No obstante, los autores del estudio refuerzan que el asunto aún es poco estudiado, y que estudios con mayor rigor metodológico deben conducirse para investigar la relevancia clínica de los signos vitales rutinariamente evaluados por el equipo de enfermería⁽¹⁶⁾.

Estos hallazgos destacan que se hacen necesarias más investigaciones para determinar si una vigilancia reforzada de los signos vitales puede ayudar a prevenir la deterioración o mor-

talidad entre los pacientes en el departamento de emergencia.

Se destaca la dificultad de encontrar publicaciones con el mismo objetivo central de este estudio, o sea, investigar la asociación entre los signos vitales mensurados al llegar al departamento de emergencia, y los niveles de riesgo del STM, principalmente, en los adultos. Tales publicaciones posibilitarían comparar realidades y profundizar el análisis de los datos.

CONCLUSIÓN

Se encontró una asociación entre los niveles de gravedad y los signos vitales mensurados al llegar el paciente al departamento de emergencia. Cuanto mayor el nivel de gravedad del STM, mayor la variabilidad de la media de los signos vitales evaluados, indicando que pacientes más graves tienden a presentar mayor variación de los signos vitales. De modo general, se encontraron medias mayores en los valores de los signos vitales evaluados cuando mayor era el nivel de prioridad del STM. Por tanto, aunque se pueda inferir el efecto causalidad, se puede afirmar que las variaciones de los signos vitales están relacionadas a los niveles de riesgo establecidos en el STM.

Se detectó también una asociación significativa entre las medias de los signos vitales entre los grupos que necesitaron y los que no necesitaron ser internados, y entre aquellos que recibieron alta o fueron transferidos, y los que evolucionaron a óbito. Sin embargo, se destaca que la literatura existente es escasa y no concluyente a respecto de la importancia de la mensuración de los signos vitales para predecir la necesidad de internación y la evolución clínica de los pacientes en los departamentos de emergencia.

Por lo tanto, se recomienda la realización de nuevos estudios, de manera que se pueda confirmar la asociación de los signos vitales y los niveles de riesgo del STM, y el valor predictivo de los signos vitales cuanto a la evolución clínica de los pacientes en los departamentos de emergencia.

CITAS

- Miltner RS, Johnson KD, Deierhoi R. Exploring the Frequency of Blood Pressure Documentation in Emergency Department. *J Nurs Scholarsh (Online)* [internet]. 2014 [Cited 2016 May 25];46(2):98–105. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24355058>
- Chalari E, Intas G, Stergiannis P, Paraskevas V, Filidissis G. The importance of vital signs in the triage of injured patients. *Crit Care Nurs Q (Online)* [internet]. 2012 [Cited 2016 May 15];35(3):292-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22669003>
- Aeenparast A, Farzadi F, Maftoon F. Waiting time for specialist consultation in Tehran. *Arch Iran Med (Online)* [internet]. 2012 [Cited 2016 May 05];15(12):756–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23199247>
- Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. *Emergency triage*. 3.ed. Manchester, UK: BMJ Books; 2014.
- Seiger N, Veen M, Steyerberg EW, Ruige M, Meurs AHJ, Moll HA. Undertriage in the Manchester triage system: an assessment of severity and options for improvement. *Arch Dis Child (Online)* [internet]. 2011 [Cited 2016 May 05];96(7):653-57. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21459879>
- Santos AP, Freitas P, Martins HMG. Manchester triage system version II and resource utilisation in emergency department. *Emerg Med J (Online)* [internet]. 2014 [Cited 2016 May 25];31(2):148-52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23345313>
- Guedes HM, Martins J CA, Chianca TCM. Predictive value of the Manchester Triage System: evaluation of clinical outcomes of patients. *Rev. bras enferm (Online)* [internet]. 2015 [Cited 2016 May 17];68(1):45-51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25946494>
- Pinto Júnior D, Salgado PO, Chianca TCM. Predictive validity of the Manchester Triage System: evaluation of outcomes of patients admitted to an emergency department. *Rev Latino-Am Enfermagem (Online)* [internet]. 2012 [Cited 2016 May 25];20(6):1041-7. Available from: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000600005
- Souza CC, Toledo AD, Tadeu LFR, Chianca TCM. Risk classification in an emergency room: agreement level between a Brazilian institutional and the Manchester Protocol. *Rev. Latino-Am. Enfermagem (Online)* [internet]. 2011 [Cited 2016 May 25];19(1):26-33. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000100005
- Guedes HM, Souza KM, Lima PO, Martins JCA, Chianca TCM. Relationship between complaints presented by emergency patients and the final outcome. *Rev. Latino-Am. Enfermagem (Online)* [internet]. 2015 [Cited 2016 May 25];23(4):587-94. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000400587
- Souza CC, Toledo AD, Tadeu LFR, Chianca TCM. Main complaints of emergency patients according to the Manchester Protocol for risk classification. *Rev. Enferm. UFPE on line (Online)* [internet]. 2012 [Cited 2016 May 25];6(3):540-8. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/2207>
- Guedes HM, Almeida ÁGP, Ferreira FO, Vieira Júnior G, Chianca TCM. Risk classification: portrait of a population using a Brazilian emergency service. *Revista de Enfermagem Referência (Online)* [internet]. 2014 [Cited 2016 May 30];IV(1):37-44. Available from: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0874-02832014000100005&script=sci_abstract&tlng=en
- Caterino JM, Hoover EM, Moseley MG. Effect of advanced age and vital signs on admission from an emergency department observation unit. *Am J Emerg Med (Online)* [internet]. 2013

- [Cited 2016 May 25];31(1):1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3518569/>
14. Barfod C, Lauritzen MMP, Danker JK, Sölétormos G, Forberg JL, Berlac PA, et al. Lange Abnormal vital signs are strong predictors for intensive care unit admission and in-hospital mortality in adults triaged in the emergency department - a prospective cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* (Online) [internet]. 2012 [Cited 2016 May 25];20:28. Available from: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/1757-7241-20-28>
 15. Henriksen DP, Brabrand M, Lassen AT. Prognosis and Risk Factors for Deterioration in Patients Admitted to a Medical Emergency Department. *PLoS One* (Online) [internet]. 2014 [Cited 2016 May 25];9(4):e94649. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24718637>
 16. Storm-Versloot MN, Verweij L, Lucas C, Ludi-khuize J, Goslings JC, Legemate DA, et al. Clinical relevance of routinely measured vital signs in hospitalized patients: a systematic review. *J Nurs Scholarsh* (Online) [internet]. 2014 [Cited 2018 Jan 29];46(1): 39-49. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0074837>

Todos los autores participaron de las fases de esa publicación en una o más etapas a continuación de acuerdo con las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, 2013): (a) participación substancial en la concepción o confección del manuscrito o de la recolecta, análisis o interpretación de los datos; (b) elaboración del trabajo o realización de la revisión crítica del contenido intelectual; (c) aprobación de la versión sometida. Todos los autores declaran para los debidos fines que es de su responsabilidad el contenido relacionado con todos los aspectos del manuscrito sometido al OBJN. Garantizan que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del artículo fueron debidamente investigadas y resueltas. Eximiendo por lo tanto el OBJN de cualquier participación solidaria en eventuales procesos judiciales sobre la materia en aprecio. Todos los autores declaran que no poseen conflicto de intereses, de orden financiera o de relacionamiento, que inflencie la redacción y/o interpretación de los resultados. Esa declaración fue firmada digitalmente por todos los autores conforme recomendación del ICMJE cuyo modelo está disponible en http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE_final_13-06-2013.pdf

Recibido: 31/10/2016
 Revisado: 26/01/2018
 Aprobado: 26/01/2018