

Comparación de indicador "demanda no atendida" en urgencias antes y después del especialista en emergencias.

Eliécer Cohen Olivella, MD

COMPARACIÓN DE INDICADOR "DEMANDA NO ATENDIDA" EN URGENCIAS, ANTES Y DESPUÉS DEL ESPECIALISTA EN EMERGENCIAS

ELIECER COHEN OLIVELLA
Médico Cirujano, Universidad Nacional
Especialista en Bioética, Universidad El Bosque
Jefe de Residentes Medicina de Emergencias, Universidad del Rosario

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

FACULTAD DE MEDICINA

**COMPARACIÓN DE INDICADOR "DEMANDA NO ATENDIDA" EN
URGENCIAS, ANTES Y DESPUÉS DEL ESPECIALISTA EN EMERGENCIAS**

HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN SANTA FE DE BOGOTÁ

INVESTIGACIÓN ORIGINAL DE POSTGRADO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ELIÉCER COHEN OLIVELLA, MD

**ASESORES CLÍNICO - TEMÁTICO: JORGE MARIO SALCEDO BARRERA, MD
Y JOSE NEL CARREÑO RODRIGUEZ, MD**

ASESOR ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO: KLAUS ROMERO, MD

“La Universidad del Rosario no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”

Agradecimientos

A mi familia entera.

Por enseñarme desde siempre lo que significa estar ahí, allí o en cualquier parte pero aquí conmigo.

A Jorge Mario Salcedo Barrera, MD

Por sacrificarse tanto por "su sueño" y ser el ejemplo a seguir en el enfoque de la especialidad en emergencias.

A Klaus Romero Cepeda, MD.

...por la iluminación determinante en cuanto a la posibilidad de realizar el sueño, con la pasión hecha una maravillosa herramienta metodológica que en su mente es luz pura de epidemiología para el clínico sin entrenamiento en investigación...

A Jose Nel Carreño Rodríguez, MD

Por su impaciente presión psicológica como impulso a la investigación no dirigida, su ejemplo de producción literaria y la visión futurista que permitió la creación de este programa.

Dedicatoria

A mi madre Lydainés y a mi hermano Esdras, por tanto que han dado y tan poco que les he podido retribuir... por tolerar que mis esfuerzos (y los suyos) se dirijan hacia mi vocación... y por seguir ahí...

A mi padre Eliécer (q.e.p.d.), por haber hecho tanto por mí en tan poco tiempo que tuvo...

A las personas que aún tienen fe y ponen su empeño en que nuestro país pueda superar la corrupción y el hambre, brindando a su pueblo un servicio de salud de buena calidad, sin detrimento de la honorable y maltrecha profesión médica y sin el impune enriquecimiento de las instituciones involucradas en el sistema.

.

Guía de contenido

1. Portada principal	pág.	1
2. Portada secundaria		2
3. Nota de salvedad institucional		3
4. Agradecimientos		4
5. Dedicatoria		5
6. Guía de contenidos		6
7. Tablas y figuras		7
8. Resumen		8
9. <i>Abstract</i>		9
10. Introducción		10
11. Marco teórico		11
12. Justificación científica		14
13. Problema		15
14. Objetivo general		16
15. Objetivo específico		16
16. Propósitos		16
17. Aspectos metodológicos		17
17.1. Tipo de estudio		17
17.2. Población de referencia		17
17.3. Criterios de inclusión		17
17.4. Criterios de exclusión		17
17.5. Diseño de muestra		18
17.6. Cálculo del tamaño de muestra		18
17.7. Variables		18
17.7.1. Variable dependiente (x)		18
17.7.2. Variable independiente (y)		18
17.7.3. Variables que intervienen (z)		18
17.8. Hipótesis nula		21
17.9. Unidad de análisis		21
17.10. Universo		21
17.11. Tiempo		21
17.12. Recolección de información		21
17.13. Instrumentos utilizados		22
18. Aspectos éticos		23
19. Análisis de datos		24
20. Resultados		24
21. Discusión		27
22. Recomendaciones		30
23. Conclusiones		31
24. Referencias		32
25. Anexos		38
25.1. Cronograma		38
25.2. Presupuesto		38
25.3. Herramienta de recolección con datos		39
25.4. Presentación tipo artículo		40

Tablas y figuras

Tablas

1	Variables del IC DNA	19
2	Promedio Demanda No Atendida con Intervalo de Confianza y Desviación Estándar por año	24

Figuras

1	Gráfico de cajas del indicador para cada año con sus medianas	25
2	Gráfico de cajas del indicador por grupos con sus medianas	25
3	Salida de SPSS, prueba T pareada.	26
4	Salida SPSS, Análisis T pareado indicador de calidad demanda no atendida más especialista, por grupos.	26

La reciente especialización en medicina de emergencias contribuye a mejorar la calidad del servicio en urgencias (SU). **Objetivos:** Establecer si hay diferencia entre los indicadores de calidad (IC) “demanda no atendida” (DNA) antes y después del especialista en emergencias (EE) en un hospital de nivel IV. **Métodos:** Estudio analítico comparativo pareado con recolección retrospectiva, entre grupos con y sin EE, en un período de dos años antes y tres años después de la participación del EE en el servicio, basado en los datos de IC DNA. **Análisis:** Comprobada la distribución normal, se realizó la prueba paramétrica T pareada en SPSS versión 13. **Resultados:** Con un intervalo de confianza del 95% para la diferencia, entre 0.721 y 0.463, con una desviación estándar de 0.498, se halló diferencia significativa ($p < 0.0001$) entre los IC DNA comparados por grupos. **Conclusiones:** Hay diferencia estadísticamente significativa entre los IC DNA de ambos grupos. Se necesitan mayores estudios que evalúen causalidad directa, cuando haya más SU con EE en Colombia. **Palabras clave:** indicador de calidad, urgencia, especialista en emergencias, fugado, demanda no atendida.

*The new specialty in emergency medicine help to improve the emergency service (SU) quality. **Objectives:** To establish if there are differences between "patient who leaves without being seen" (DNA) quality indicators (IC) before and after the emergency medicine specialist (EE) in a level I hospital. **Methods:** Analytic paired compared study with retrospective collect, between groups with and without EE, in a two years before and three years after the EE performance in SU, based on DNA IC. **Analysis:** Once corroborated the normal distribution, parametric T paired test was done in SPSS 13th version. **Results:** With a confidence interval of 95% for the difference, between 0.721 and 0.463, with a standard deviation of 0.498, it was found important difference ($p < 0.0001$) between the DNA IC compared. **Conclusions:** There is statistically significant difference between DNA IC compared in both groups. More studies that do evaluate direct causality, when more SU with EE were spread in Colombia. **Keywords:** quality indicator, emergency, emergency specialist, leaver, 'leave without being seen'*

Introducción

A raíz de la creación de la especialidad en medicina de emergencias, primera en Bogotá y segunda en su género en Colombia, y con la coyuntura de la “sobredemanda” de atención en los SU con el consecuente colapso y la disminución de la calidad de la prestación de los servicios (1, 2, 21, 48, 50, 62); con la atención cada vez mayor de urgencias no urgentes (24, 49, 50, 52), derivadas de la múltiples factores como información, incultura, educación (53), falta de control y que el SU esté disponible 24 horas todos los días, como ventana de entrada a la atención en salud ambulatoria que ha cerrado puertas para muchos pacientes (62), se hace imperativo evaluar el impacto que dicha especialidad pueda tener en la calidad de la prestación del SU.

A la luz de la literatura revisada, no hay estudios cuyo propósito principal sea evaluar la calidad de la atención en urgencias frente a la participación de un especialista en emergencias en el SU, pero si muchos que estudian el fenómeno de la demanda no atendida como indicador clave en la evaluación de la calidad de la prestación de dicho servicio (54).

Durante el desarrollo de la formación de la primera cohorte de residentes del programa de especialización en Medicina de Emergencias en Bogotá, el hospital base del posgrado contrató un especialista en emergencias graduado en Medellín del Instituto de Ciencias de la Salud (CES), como Jefe del SU, lo que fue visto como una oportunidad única para notar los cambios posteriores a su participación, si bien el estudio no se diseñó para evaluar causalidad directa, pues los múltiples factores que intervendrían y el riesgo de modificación del factor a estudiar eran muy altos como para proponerse un análisis multivariado prospectivo (47, 54).

El presente estudio evalúa si hay cambios importantes en el indicador DNA, sin pretender demostrar causalidad, durante dos años antes y tres años después de la participación del EE, mediante un análisis comparativo pareado entre grupos con recolección retrospectiva.

Marco Teórico

No se hallaron estudios previos que compararan el indicador DNA contra la participación o no de un especialista en emergencias.

La misión de los SU es responder a la demanda urgente de asistencia sanitaria de la población, ofertando asistencia que además de eficaz, eficiente y equitativa tenga como componente principal la garantía de la calidad. Los SU, teóricamente, están diseñados para poder enfrentarse –sin detrimento de la calidad de la atención– a incrementos frecuentes del volumen de demanda. Últimamente, la “sobredemanda” no ha permitido que los SU en el mismo tiempo desarrollen herramientas que les permitan mantener o mejorar la calidad ante tamaño volumen que excede en mucho la capacidad de adaptación y atención (1, 2, 57, 64) desencadenando problemas graves por múltiples factores (4, 16, 17, 24, 62, 64), en su mayoría ajenos al SU que no son co-responsables con el SU en el caso o momento de complicaciones médicas, civiles o legales (21, 55, 57, 59, 60).

Asociado a los factores que en el mundo han incrementado la demanda de atención en los SU (18, 22, 23, 25), y a circulares (55) que como el EMTALA (56) promulgaron políticas y leyes que han desencadenado aumentos notables de dicha demanda (62, 64) con ayuda de agentes externos que no prevén consecuencias (60, 63) y que han obligado al SU a realizar el acto médico de evaluar si es urgente o no la consulta de cada paciente que solicita ser atendido en urgencias, por la razón que fuere (55, 63, 65), acaparando muchas veces la atención del personal en consultas no urgentes que podrían ser vistas en otras estancias del sistema de salud (24, 52), complicando el SU y liberando parcialmente la parte ambulatoria de la atención, como se ha publicado -posteriormente a su promulgación- como estudios en otros países con más experiencia en este tema y similares situaciones (57, 58, 59) opiniones fundamentadas y entrevistas de reconocidos emergenciólogos (62), solicitud de aclaraciones y soluciones por parte de grupos de actores del sistema de salud (21), y se percibe como la sensación del personal de salud de urgencias, aunque no hay literatura ni investigaciones en este aspecto en Colombia, el volumen y la carga de servicio que ha recaído sobre los SU ha crecido en relación inversa con los cupos hospitalarios y la capacidad instalada (62), lo que ha complicado aún más la situación.

Ese 'boom' de sobredemanda y la situación riesgosa de la prestación del SU *per se*, ha llevado al desarrollo de herramientas que objetiven la calidad de la atención, y permitan calificar el riesgo en los SU según índices tan simples como DNA (18, 50, 59) y tan complejos como NEDOCS (, EDWIN, ROCS y READI (66, 67).

La contratación de los especialistas en emergencias ahora presentes en Colombia y todavía faltantes en muchos países desarrollados del mundo como España por ejemplo, supone ser una de las herramientas clave dentro de las existentes en los SU para mantener y/o mejorar los estándares de calidad del servicio así como los tiempos de respuesta, los tiempos de espera y la DNA, a través del rediseño de procesos bajo la visión integral y de urgencias que de forma especializada el EE puede liderar (20, 25, 51).

Los SU necesitan y se ven obligados por ley a atender de forma óptima, sin demora, sin excusa y con excelente calidad, a cualquier paciente que lo solicite; lo que se les exige –de forma más notoria luego de la masificación de la información (21, 60), las denuncias y fuertes juicios sociales (21, 62) y la vigilancia dirigida al cumplimiento (55, 60, 63)- y al incrementar su carga asistencial va en detrimento de la calidad de su prestación (50).

Dentro de la extensa bibliografía consultada, ningún estudio fue diseñado para evaluar el indicador DNA frente a la presencia o ausencia del EE, y sólo se dispone de un dato en el que un brazo del estudio evaluaba esa característica como factor del IC DNA (2).

La primera referencia respecto a la variada definición de urgencia, data de 1979, donde Wolcott mencionaba ya la saturación como un problema complejo, que podía agravarse y determinarse por el mal uso del SU por pacientes con enfermedades no urgentes, que de paso, impedían el acceso de los verdaderamente urgentes (3). Así mismo, se configuraba un prototipo de paciente que abandona el SU sin previo aviso ni valoración médica: que vivía cerca al hospital (3 millas) sin médico privado, con motivo de consulta no serio, y frecuentes problemas de adicción o psiquiátricos asociados, que esperaba 90 minutos o más por la atención (4).

El porcentaje de pacientes que se iban sin haber sido valorados por el médico, según Ullman, en 1964 (5) correspondería muy subjetivamente, al estado actual de Colombia, donde 2/3 de las consultas al SU realmente no requerían ese servicio sino otro de menor complejidad.

En 1991, Baker definió al paciente caso de DNA (*leave without being seen (LWBS)*) como aquel que una vez solicitada la atención, no respondía al llamado del médico en 3 ocasiones con intervalos de 30 minutos entre una y otra llamada (6). En 1994, Stock reportó que la DNA y el sobrecupo no eran un problema exclusivo de los hospitales públicos si bien en ellos era más notorio, e hizo alusión a dos reportes de 1991 sobre el peligro que representaba la DNA pues muchos pacientes caso tenían enfermedades severas que habrían requerido valoración urgente (1,7), exaltando la importancia del indicador DNA como factor de consecuencias médicas para los pacientes y legales para los prestadores (8).

La selección del indicador DNA se basó en su importancia como medidor de saturación, "sobredemanda" (1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 31, 35, 46), enfermedad (43), la coyuntura de los servicios de urgencias en nuestro país, la aceptación que tiene en el mundo entero como reporte de capacidad del SU, su reproducibilidad, la literatura universal que lo trata, y la visión global que ofrece de la calidad dispensada al no centrarse en una entidad patológica urgente en concreto, que lo vuelven representativo de la capacidad de respuesta, si bien otros indicadores detectan áreas específicas de disfunción sobre las cuales se podría aplicar corrección para lograr mejoras más prontas (18, 23, 47).

Los reportes del indicador DNA varían en la literatura entre 0.36% (9), y 15% (7), y en general se relacionan directamente con el tiempo en sala de espera (10), excepto en Hong Kong (9), aunque hay múltiples factores determinantes estudiados previamente, entre los que están la interrupción de la capacidad de interrelación con los prestadores de salud (11), la expectativa respecto a la calidad de la prestación (10), la mejoría en la sala de espera (12), y otros.

Si bien está demostrado que la satisfacción del paciente (cliente, en términos de calidad) depende del tamaño de la brecha entre sus expectativas de atención y su percepción del servicio recibido, y su satisfacción se puede modificar ora disminuyendo sus expectativas (informándolo, por ejemplo) ora mejorando su servicio recibido percibido (atender desde el ingreso, calmar rápido) (11), también lo está que el entrenamiento especializado en emergencias redundará en menor incidencia de demandas por mala práctica médica en el SU y en mejor control del SU como un todo, independientemente de los años de experiencia laboral en urgencias (20).

Justificación Científica

Como la especialidad en medicina de emergencias es nueva en Colombia (menos de 20 especialistas), y en el mundo (35 años aprox.), intentar evaluar los cambios que produce en el interior del SU la participación de un EE es un deber del especialista en formación y un tema que debe ser estudiado y resuelto. Previamente y durante el largo desarrollo de la cultura de la calidad y su medición en salud, se vio la necesidad de buscar y diseñar herramientas específicas para ese fin, que se enfocaran en procesos y subprocesos determinados, y los reevaluaran posteriormente a la intervención de mejoramiento, permitiendo monitorear así la prestación: los indicadores de calidad en atención en salud.

Durante el entrenamiento del primer grupo de residentes en Medicina de Emergencias en Bogotá, residentes de la Universidad del Rosario en el Hospital Universitario de la Fundación Santa Fe de Bogota, hubo la oportunidad de observar la diferencia en la prestación del SU, dada la contratación de un EE (graduado de la primera institución de educación superior que montó el programa de especialización en Colombia, el CES en Medellín) como jefe del SU, para que lo dirigiera y liderara hacia la búsqueda de la calidad total en su prestación y funcionamiento quien implementó modificaciones y rediseñó procesos, con la visión integral de especialista en el área.

Esta oportunidad motivó la idea de estudiar el comportamiento de los indicadores de calidad en urgencias, antes y después del especialista, con miras a determinar si había diferencia objetiva de calidad entre períodos previos y posteriores a esa intervención, así como abrir espacio y campo para nuevos trabajos que posteriormente concluyeran la existencia de diferencias específicas y el grado de relación causal y directa del EE en la supuesta variación de los indicadores de calidad, cuyo impacto podría ser base para reglamentación y mejoramiento del funcionamiento de los SU de características similares, y a su vez soporte para demostrar la relevancia y pertinencia de la formación especializada en Medicina de Emergencias, dándole al paciente y al sistema óptimo desempeño en zonas críticas como urgencias y a éste servicio una nueva perspectiva.

Problema

El SU es determinante en la prestación de la atención en salud de los pacientes que necesitan esa atención en cualquier momento, sin demora (24, 52, 56). Ese servicio debe prestarse con calidad y humanidad (56, 57, 62, 68), que se ha medido con indicadores múltiples (clínicos, por ejemplo) que deben ser válidos, relevantes y posibles, así como sostenibles (69). Tanto el paciente (cliente externo) como el personal de salud (cliente interno) pueden calificar esa prestación, y se ha medido también la relación entre la satisfacción del paciente con el clima laboral (70).

El aumento desmedido de la población que acude a los SU (17, 24, 50, 52, 59) que contrasta con la disminución del número o la capacidad de los mismos (59, 64), determinado por la escogencia del usuario –que se afirma influenciada por la ausencia literal de condicionantes para la atención– (21, 24, 58, 64) y “la legislación que se ha quedado corta ante esta problemática y no ha balanceado bien las cargas” (21), ha puesto a los SU en una situación globalmente crítica (15, 25, 50, 56, 57, 58, 59, 62, 64) a pesar de la cual, la calidad se les continúa exigiendo socialmente y por ley (47, 55, 56, 60, 63, 65, 68).

En el hospital foco del estudio, el SU recibe aproximadamente el 60% de los ingresos a la institución, del cual el 13% se hospitaliza. La calidad de atención que se brinda influye directamente en la imagen que los usuarios se crean de la institución y del personal que allí se desempeña. Desde 2001 ha aumentado el número de pacientes aproximadamente un 15%, y hasta hace poco se ha visto al servicio como un ente productor y rentable. Sin embargo, sólo el 70% de los usuarios califican el servicio como excelente (71). Históricamente, se diseñaron y establecieron indicadores de calidad, entre esos DNA como representante importante de la satisfacción del paciente (1, 2, 7, 13, 18, 30, 33, 70) (aunque no directamente proporcional siempre (9)). La coyuntura mencionada, que contrasta con la aparición de un tipo de actor nuevo (el EE) sugiere atreverse a soñar con un profesional capacitado y entrenado que optimice el funcionamiento del SU, como la calidad en la prestación del servicio. Esta investigación pretende, comparando IC DNA antes y después del EE, iniciar la evaluación del EE como intervención en el SU, que modifique –para bien- la calidad de esa atención en salud, en beneficio de todos.

Objetivo General

Determinar si existe diferencia significativa entre el IC DNA del SU del hospital base del estudio, entre los grupos (con el EE como variable) durante el período evaluado.

Objetivo Específico

Establecer si existe diferencia estadísticamente significativa entre el IC DNA del SU del hospital base de la investigación, agrupado según si el EE participó o no, durante el período comprendido entre los años 2001 a 2005.

Propósitos

Avivar las discusiones que, con base en la calidad de la atención en salud prestada específicamente por los SU, se han generado al mismo tiempo que se desarrolla la especialidad en Medicina de Emergencias, tanto a nivel científico como social, en esta coyuntura.

Desencadenar una serie de inquietudes que motiven preguntas de estudio que una vez desarrolladas logren demostrar la importancia de la nueva formación especializada en Medicina de Emergencias para nuestro país, con miras a optimizar la calidad en la prestación del SU.

Aspectos Metodológicos

Una vez definido el indicador a evaluar, se verificó la información recogida en la base de datos, a partir del archivo institucional de la jefatura asociada para la administración del SU objeto de estudio, se tabuló (en Excel 2002, Microsoft Office) y se analizó en SPSS versión 13.

Tipo de estudio

Estudio analítico comparativo pareado, con recolección retrospectiva.

Población de referencia

El hospital base de la investigación cubre una población aproximada de 800000 personas, con una capacidad de 189 camas, 35 camas en unidad de cuidados intensivos e intermedios (UCI), un SU diseñado para 180 pacientes/día, con 9 camas de observación dentro de SU, y un promedio de atención de 53666 pacientes/año (2001 a 2005), 4472 pacientes/mes y 149 pacientes/día. Pese a eso, por políticas propias de la institución, se busca que la DNA sea cero, en beneficio de la garantía de calidad para los pacientes.

Criterios de inclusión como caso: DNA: pacientes que tras abrir hoja de asistencia o ingresar al registro de *triage*, se fueron del servicio sin haber sido valorados por el médico, o que no respondieron a ninguno de los 3 llamados con intervalos de 30 minutos entre ellos, sin previo aviso, por decisión propia. Los reportes escritos como totales mensuales del indicador DNA del archivo.

Criterios de exclusión: pacientes atendidos, no atendidos por motivos administrativos, reingresados, fallecidos, remitidos, u hospitalizados o trasladados a otro servicio. No se tomó en cuenta la población pediátrica ni obstétrica para este estudio, pues en el hospital base la atención pediátrica es independiente al SU adultos y la obstétrica es manejada por el servicio de ginecología y obstetricia hospitalario.

Diseño muestral:

1. Censo del total de pacientes que demandaron atención de urgencias, en un hospital de IV nivel de Bogotá, entre 2001 y 2005.
2. Censo del total de pacientes cuya demanda de urgencias no fue atendida, en un hospital de IV nivel de Bogotá, entre 2001 y 2005.

Cálculo de tamaño de muestra:

$$n = [(Z\alpha + Z\beta)\sigma / \mu_1 - \mu_0]^2$$

- El artículo de Hobbs (13) reporta promedio (0.11) y desviación estándar (0.061) del indicador demanda no atendida en el servicio de urgencias.
- Se tomó como valor $Z\alpha$ (error tipo 1=0.05) de 1.96, y un valor $Z\beta$ (error tipo 2=0.2) de 1.32. Se considera clínicamente relevante una reducción del promedio del indicador de 0.55. De esta manera, el tamaño mínimo de muestra, sería de:

$$n = [(1.96 + 1.32)0.061 / (0.11 - 0.06)]^2 = 16 \text{ pacientes}$$

Variables

1. **Variable independiente:** Contratación de un especialista en emergencias en el SU de un hospital universitario de nivel IV en Bogotá.

Tipificación de la variable independiente: nominal dicotómica.

2. **Variable dependiente:** Indicador de DNA en el SU de un hospital universitario de nivel IV en Bogotá.

$$\text{Indicador DNA} = \frac{\text{Número de pacientes no atendidos}}{\text{Número de pacientes solicitantes}}$$

Tipificación de la variable dependiente: numérica continua en escala de razón.

Tabla 1. Variables comparación indicador demanda no atendida en urgencias con/sin especialista.

Variable	Relación	Tipificación	Concepto	Operación	Escala	Control Sesgo?
Presencia de EE	Independiente (X)	Nominal dicotómica	Presencia de EE en el periodo evaluado	Presencia de EE en el SU en el periodo correspondiente a la recolección.	Si No	Si. Recolección retrospectiva, observado el mismo especialista durante el período evaluado.
Indicador demanda no atendida	Dependiente (Y)	Númerica continua en escala de razón	# pacientes al año que solicitaron atención en el SU y no fueron atendidos, en razón.	# pacientes en el censo anual de demanda no atendida en el SU, sobre el total que solicitó atención a SU.	Decimal	Si. Se vigiló uniformidad en los datos (unidades y tiempos). Fuente institucional y recolección retrospectiva.

Variable (interviniente)	Z	Tipificación	Concepto	Control Sesgo
Ambiente Médicolegal		Nominal politómica	Cambios durante el período de evaluación que aumentaron la ocupación y solicitud de atención en el SU	No. Muy complicado delimitarlo y separarlo de la intervención. En 2006 se agudizó mayormente el problema del sobrecupo en la mayoría de los SU del país, lo que desencadenó aumento franco de la participación estatal en el control legal sobre la atención obligatoria y sin condición alguna, y hubo el pico histórico de atención en el SU del hospital, durante años SIN EE, lo que pudo sesgar los resultados, si bien las políticas de calidad ya estaban en pleno funcionamiento y se había llegado a un punto de equilibrio con las modificaciones que lo mejoraron.
Ambiente epidemiológico		Nominal Politómica	Variaciones diversas en la salud pública con picos epidemiológicos de IRA, EDA, trauma, alcohol, influenza, etc.	No. No se incluyó dentro del diseño analítico con recolección retrospectiva, sin embargo, no hubo datos de epidemias que afectaran los períodos, y las características de las patologías de adultos han seguido su dinámica normal.
Políticas de Calidad de la Institución		Nominal politómica	Clima organizacional que coincidió con mejoría de la calidad en toda la institución	No se controló. La cabeza que representaba al SU en esas políticas era el mismo EE intervención, como Jefe del SU.
Estado psiquiátrico del paciente		Ordinal politómica	Depresión, ansiedad, agitación, irritabilidad, angustia, pánico, etc.	No. Se consideró muy dispendioso homogeneizar las condiciones, dado recolección retrospectiva y el no acceso a registros clínicos.

Ambiente laboral (cliente interno)	Nominal politómica	Cambios frecuentes en motivación para el trabajo y actitud del personal.	No. Hubo dos cambios de Jefe (correspondientes a salida del EE) y muy frecuentes cambios y reemplazos del personal que trabaja, así como del que está en entrenamiento, pudo sesgar en parte los resultados. El nuevo Jefe del SU no es EE lo que pudo incidir en el personal en entrenamiento más que en el grupo que trabaja ahí. Igualmente, tampoco se controló la motivación (sentido de pertenencia ni retribución económica) del personal del SU.
Estado anímico de los pacientes	Nominal politómica	Cambios del estado de ánimo que modificaron su tolerancia y capacidad de espera por atención	No. No se accedió a registros clínicos, se consideró demasiado engorroso y largo, para los propósitos y objetivos del estudio.
Fidelidad de datos	Nominal politómica	Variabilidad de los datos base para la comparación	Si. Aunque pudo haber error en la transcripción inicial, se verificó en las bases de datos disponibles mínimo dos veces, y se capturaron datos que hubieran sido producidos de forma estándar y sistemática solamente, de una única fuente institucional.
Urgencia del investigador	Nominal dicotómica	Afán y presión en el tiempo para culminar la investigación.	No. Dado que estaba previsto un tiempo específico y unas entregas parciales en fechas dadas, finalmente no se controló y se optó por hacerlo factible aunque de menor calidad dado el proceso investigativo desordenado por múltiples razones. .
Ambiente socio-económico	Nominal politómica	Pagador, y estado o "clase" social y económica que incide sobre la posibilidad de acceder a otro SU o de ingresar sin ser urgencia, por vía privada o con presión de un tratante institucional, por ejemplo.	No. No se determinó cada factor por separado. Valdría la pena para un estudio epidemiológico del IC y de la población referente que permitiera ahondar el tema de la DNA y la satisfacción del paciente en el SU.

Hipótesis Nula

No existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al IC DNA, 2 años antes y 3 años después de la contratación de un EE, en el SU de un hospital universitario nivel IV, en Bogotá.

El planteamiento de la investigación no se dirige a demostrar causalidad entre la diferencia de los IC DNA y la “intervención” (EE).

Unidad de análisis: Registro institucional mensual del indicador de calidad (IC) “demanda no atendida” (DNA) del servicio de urgencias (SU) del hospital universitario de IV nivel, base del estudio, en Bogotá, Colombia.

Universo: Datos del indicador “demanda no atendida” en el servicio de urgencias del hospital universitario de IV nivel, base del estudio, en Bogotá, Colombia.

Tiempo: Período de tiempo sobre el cual se hizo la recolección de datos, año 2001 a 2005. Dos años previos a la contratación de la persona y tres años posteriores a dicha contratación.

Recolección de información

Se buscó en las bases de datos de MEDLINE, PUBMED, HINARI y OVID bajo las palabras “*specialist*”, “*emergency*”, “*walkout*”, “*leavers*”, “*leave without being seen*”, “*leave without treatment*”, “*leave without notice*”, “*not wait for treatment*”, “fugados”, “abandonan”, “emergencias” y “urgencias”, con las conjunciones “y”, “o” y “demanda no atendida”, sin éxito completo alguno, pues solamente se obtuvieron los artículos referenciados en el marco teórico y la bibliografía, en los que sólo un brazo de uno de ellos comparó el indicador DNA respecto a la participación del EE (2).

Se compiló la información capturada de la base de datos y archivo del SU institucionales -en poder de la jefa asociada para la administración- en una herramienta en papel que

posteriormente se transcribió a formato digital con Microsoft Office, Excel 2002, previa verificación de que la uniformidad en las unidades y el tiempo de medición fueran estándar, controlando un posible sesgo. Dicha información fue procesada inicialmente en Excel (para los cálculos aritméticos básicos: totales, promedios y razones en forma de porcentajes decimales) y posteriormente en SPSS v. 13, (SPSS Inc., Chicago, IL, USA), donde se configuraron los grupos pareados a comparar con la prueba T pareada y se realizaron las pruebas estadísticas.

Instrumentos a utilizar:

1. Archivo, registro escrito y base de datos digital y en papel del indicador DNA del SU institucionales del hospital base del estudio.
2. Herramienta de recolección en papel.
3. Excel (Microsoft Office) 2002.
4. SPSS versión 13.
5. Word (Microsoft Office) 2002.

Aspectos Éticos

No se presentaron dilemas éticos ni bioéticos en el desarrollo de la investigación.

No se requirió acceso a historias clínicas, a información personal ni a ningún otro dato que permitiera identificar o señalar a algún paciente. La información es anónima y se veló porque la revisión concordara en dos ocasiones con los datos reales. Es identificable el servicio de urgencias, dado que se nombra la institución, pero se considera que no se compromete en nada su imagen con el presente estudio y sí lo promueve como cabeza de investigaciones en cuanto a la nascente especialidad en nuestro país.

No hubo sin embargo control del posible sesgo por variables Z, y pudo haber factor de error dado por la vinculación del autor al entrenamiento descrito como objeto de mejoramiento y foco del motivo de estudio, sin hacer parcial la evaluación final, resultado del estudio.

El diseño del estudio fue de tipo analítico, no experimental y para el acceso y estudio de los datos estadísticos se obtuvo la autorización del Jefe de Urgencias de la institución.

Análisis de datos

Con el programa de computador SPSS versión 13, se realizaron las siguientes pruebas:

Se comprobó el supuesto de normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk (72), con una $p > 0.05$.

Una vez validado el supuesto de distribución normal, y teniendo en cuenta que los promedios se agrupaban en dos -según si correspondían al período anterior o posterior a la participación del EE- y que la "intervención" evaluada (EE) sólo afectaba a uno de los grupos, se compararon éstos mediante la prueba paramétrica T pareada.

Dicha prueba arrojó una $p < 0.001$, por lo que se concluyó que existe diferencia estadísticamente significativa entre los promedios del IC DNA en el SU estudiado, antes y después de la contratación de un EE, durante el período comprendido entre 2001 y 2005.

Resultados

Dado que el IC se presenta en escala de razón, los numeradores y denominadores de dichos decimales fueron los siguientes totales: de los 307273 pacientes atendidos en total durante los 5 años (260 semanas) evaluados en el estudio, que tuvieron una media mensual de 4472 y anual de 53666, se obtuvo una muestra de DNA total de 1780 en ese periodo. Se presenta una tabla con los promedios anuales del IC DNA con los intervalos de confianza (IC^{*}) de cada año y la correspondiente desviación estándar (DE).

Tabla 2. Promedio Demanda No Atendida con Intervalo de Confianza y Desviación Estándar por año.*

Año	Media DNA (%)	IC* (95%)	DE
2001	13.2	(10.6-15.7)	0.0038
2002	12.6	(11.3-14.0)	0.0021
2003	6.87	(5.4-8.2)	0.0022
2004	1.71	(1.1-2.2)	0.0008
2005	1.56	(1.0-2.0)	0.0008

El indicador DNA de nuestro SU objeto de investigación varió notablemente entre 13% promedio anual y 1.5% promedio anual en los años del estudio. Se presenta una gráfica de cajas del indicador DNA con sus respectivos promedios e intervalos de confianza, por años, y posteriormente, otra por grupos, antes y después del EE.

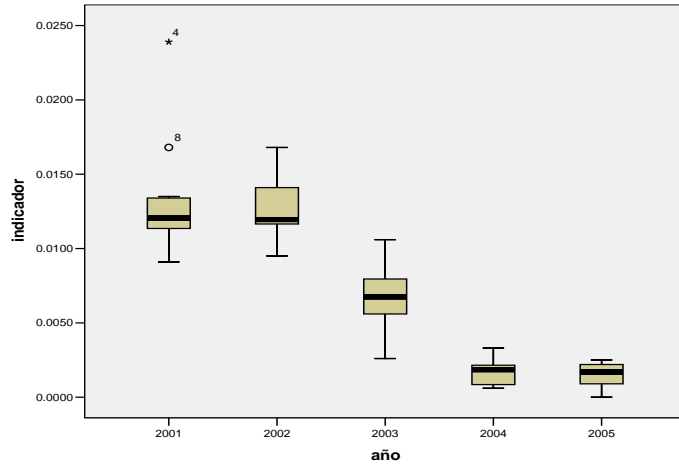


Figura 1. Gráfico de cajas del indicador para cada año con sus medianas.

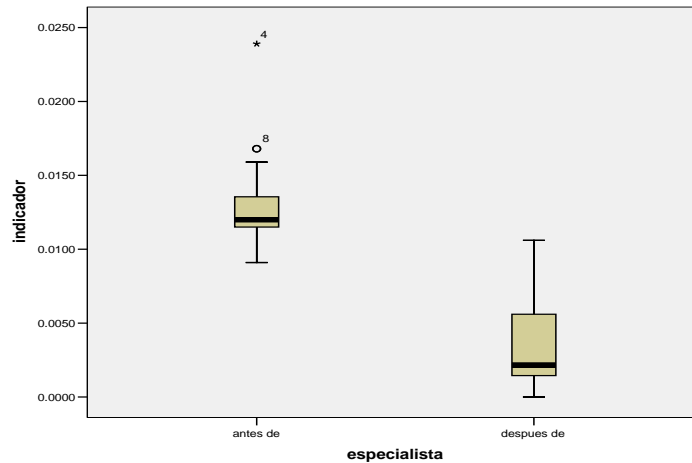


Figura 2. Gráfico de cajas del indicador por grupos con sus medianas.

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 indicador	,007208	60	,0055556	,0007172
especialista	,60	60	,494	,064

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 indicador & especialista	60	-,850	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	indicador - especialista	-,5927917	,4987615	,0643898	-,7216354	-,4639479	-9,206	59	,000

Figura 3. Salida de SPSS (versión 13) de la prueba T pareada.

Descriptives

especialista		Statistic	Std. Error	
indicador	antes de	Mean	,012942	
		95% Confidence Interval for Mean	,0006266	
		Lower Bound	,011646	
		Upper Bound	,014238	
		5% Trimmed Mean	,012608	
		Median	,012000	
		Variance	,000	
		Std. Deviation	,0030695	
		Minimum	,0091	
		Maximum	,0239	
		Range	,0148	
		Interquartile Range	,0021	
		Skewness	2,152	,472
		Kurtosis	6,371	,918
despues de		Mean	,003386	
		95% Confidence Interval for Mean	,0004793	
		Lower Bound	,002413	
		Upper Bound	,004359	
		5% Trimmed Mean	,003166	
		Median	,002150	
		Variance	,000	
		Std. Deviation	,0028759	
		Minimum	,0000	
		Maximum	,0106	
		Range	,0106	
		Interquartile Range	,0044	
		Skewness	1,127	,393
		Kurtosis	,301	,768

Figura 4. Salida SPSS: Análisis T pareado indicador de calidad demanda no atendida + especialista, por grupos.

Discusión

Al considerar que la Especialización en Medicina de Emergencias es relativamente nueva, como se mencionó antes, no hubo sorpresas al no encontrar literatura colombiana respecto al tema que nos ocupó.

Se halló un solo reporte en la extensa literatura revisada, que sin hacerlo como objetivo primordial del trabajo, comparó la calidad de la atención en el SU contra la participación activa y el desempeño o no, de un EE en él (2). Aunque hubo otro estudio que demostró que se demandaba por mala práctica médica en los SU más a los profesionales que no habían recibido entrenamiento formal de residencia en Medicina de Emergencias (20), hallazgos que aunque no eran objetivos de nuestro estudio, si apoyaron los propósitos del mismo. A su vez, se encontraron pocos estudios que evaluaran los cambios en la calidad antes y después de una intervención específica (14, 30, 31, 32, 33) o múltiple (46) en los SU.

La literatura concuerda en que el indicador DNA es clave en la evaluación de la calidad percibida y objetiva de la atención en urgencias, así como de la seguridad en cuanto al acceso a los servicios de salud para la población (1, 2, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 31, 35, 46, 54).

Los porcentajes de DNA obtenidos en este estudio, estuvieron dentro de los rangos de los muy variables reportes mundiales (0.36% - 17%) (9, 14). Las desviaciones estándar (reportadas en un sólo artículo (13)) así como los rangos frecuentemente fueron muy amplios, probablemente por las diferentes características de cada hospital y su área de cobertura e influencia.

Mantener o mejorar índices de calidad tiene interés intrínseco: los pacientes DNA podrían producir en el SU desasosiego a los prestadores de salud por la incertidumbre de su condición y la percepción subjetiva de responsabilidad en la evolución posterior, pese a que la literatura muestra que reingresan entre el 27% y el 44%, sólo del 2% al 6% requería SU (11, 16) y el 5% es hospitalizado en las 2 semanas siguientes (14, 17), si bien se ha transmitido oralmente la

idea -no errónea sino variable- de que esos pacientes cursaban, con alta probabilidad, enfermedades no agudas. (43, 44, 52, 53).

Este estudio mostró, que existe diferencia significativa estadística entre dos grupos de IC DNA, formados según si contaban con EE o no, durante un tiempo específico, sin medir ni controlar más factores en un solo hospital de IV nivel en Bogotá.

Llama la atención lo diverso y amplio de la lista de variables que intervienen identificadas, que requerirían de un diseño de estudio mucho más exigente y complejo para poder controlar los posibles sesgos que, definitivamente, pudieron incidir en los resultados de esta investigación (47).

No se controló el ambiente medicolegal, por ejemplo, que con mucha probabilidad fue un factor determinante para el incremento de la demanda de atención en 2006, cuando hubo picos nunca antes vistos en el SU estudiado. No se controló tampoco la motivación del personal que trabaja y que, variando su ritmo de atención, o su actitud al informar demoras a los pacientes, pudo incidir en su decisión final de irse sin haber sido atendidos. Tampoco el ambiente organizacional que perdura desde entonces en la búsqueda de la calidad total, pero sí se controló la uniformidad de los datos y la variación del EE.

Los resultados del estudio podrían explicarse alternativamente por la relación existente entre las políticas organizacionales, que con trabajo en equipo (en cabeza del EE) llevaron a identificación de errores y a su corrección y consecuente mejoría de la calidad indicada, así como al incremento notable en la población solicitante de atención al SU observado derivado de la información al público (60) basada en decretos (68), circulares (55) y discursos (63) que no han contemplado el problema y las causas de fondo sino su presentación (21), que coincide, además, con la evolución histórica de los SU en el mundo y los mismos conflictos de poder, según opiniones expertas (62).

Las diferencias encontradas pudieron deberse a uno o muchos de los factores mencionados, más que a la presencia del EE, aunque el estudio no se diseñó para establecer una relación causal, sino para desencadenar más preguntas e instar a la investigación en el tema.

La literatura internacional, donde abunda la búsqueda de determinantes de calidad y de soluciones para el "sobrecupo" causal, sin la consideración que nos importa de la presencia o ausencia del EE pues para ellos no es tan nuevo, muestra que el tiempo de espera en sala que supera las expectativas de los pacientes, así como el volumen de pacientes admitidos al SU, son determinantes claves en ellos para que decidan irse sin haber sido valorados por un médico (13, 15, 19).

Ya que en la medida en que se disminuya la brecha entre la calidad percibida por el paciente y la esperada aumentará la satisfacción del usuario del SU, así mismo la expectativa de calidad irá aumentando progresivamente, se ha sugerido que haya mejor tolerancia administrativa con el indicador DNA (hacia el 1%) a la vista de la universalidad del SU y de los derechos de los pacientes (10).

El conocimiento vanguardista del dinámico y acelerado devenir de los avances en urgencias son propios del entrenamiento formal durante la residencia en Medicina de Emergencias y por múltiples razones teórico-prácticas, ajenos a las otras especialidades (20).

Teniendo en cuenta que tanto en Colombia como en el mundo la especialidad en Medicina de Emergencias "compite" con muchas otras que, sin haber recibido ese entrenamiento formal en residencia en el área, han dedicado tiempo completo de su práctica al SU, se abre un gran interrogante respecto a las diferencias en la calidad de la atención entre los EE y los tratantes no EE, que merece investigaciones más profundas, conjuntas, controladas y diseñadas para ese fin.

Han de desarrollarse estudios que evalúen a profundidad las relaciones causales entre los factores y la calidad de la prestación en salud de urgencias -a la luz de la naciente especialidad- para demostrar si existe diferencia en cuanto al manejo del SU con las otras especialidades, a favor de las socialmente sentidas necesidades en salud del SGSSS de nuestro país (21, 55, 63, 68).

Recomendaciones

Es importante promover la investigación en cuanto a la diferencia entre la calidad de la prestación del servicio en urgencias por parte de los EE y los demás especialistas y médicos generales, con el fin de demostrar la utilidad y el verdadero valor del entrenamiento del EE, basado en las características únicas del ambiente del SU que lo diferencian de los demás.

Promover el desarrollo de investigaciones que se propongan fines macro, que marquen diferencias y delimiten campos de desempeño entre especialidades, considerando la aparición de muchas nuevas y la integral atención necesaria en otras.

Diseñar estudios que permitan esclarecer causas de fondo de los problemas que aquejan la prestación de salud en los SU, para mejorar la calidad de los mismos.

Impulsar el desarrollo de la Medicina de Emergencias en Colombia y el conocimiento social de que existe como especialidad médico-quirúrgica reconocida.

Conclusiones

Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el indicador de calidad “demanda no atendida” agrupado según si contó con participación del especialista en Medicina de Emergencias o no, durante el período comprendido entre los años 2001 y 2005, correspondientes a 2 años antes del especialista y tres años después de él ($p < 0.001$), en un hospital universitario de nivel IV en Bogotá, Colombia.

Se necesitan estudios diseñados específicamente para evaluar la relación causal entre la presencia del EE y los cambios en el indicador de calidad “demanda no atendida” en el servicio de urgencias y proponer la obligatoriedad de su participación en los niveles más altos de dichos servicios en el país.

Referencias

1. Weiss SJ, Ernst AA, Derlet R, King R, Bair A, Nick TG. Relationship between the National ED Overcrowding Scale and the number of patients who leave without being seen in an academic ED. *Am J Emerg Med* 2005;23:288-94.
2. Polevoi SK, Quinn JV, Kramer NR. Factors associated with patients who leave without being seen. *Acad Emerg Med* 2005;12(3):232-6.
3. Wolcott BW. What is an emergency? Depends on whom you ask. *J Am Coll Emerg Physicians* 1979;8:241-3.
4. Wartman SA, Taggart MP, Palm E. Emergency Room Leavers: a demographic and interview profile. *Journal of Community Health* 1984;9 (4):261.
5. Ullman R, Block JA, Stratmann WC. An emergency room's patients: their characteristics and utilization of hospital services. *Med Care* 1975;13:1011-120.
6. Baker DW, Stevens CD, Brook RH. Patients Who Leave a Public Hospital Emergency Department Without Being Seen by a Physician. *JAMA* 1991; 266: 1085-90.
7. Bindman AB, Grunbach K, Keane D, et al. Consequences of queuing for care at a public hospital emergency department. *JAMA* 1991;266:1091-6.
8. Stock LM et al. Patients Who Leave Emergency Departments Without Being Seen by a Physician: Magnitude of the Problem in Los Angeles County. *Ann Emerg Med* 1994;23:294-8.
9. Lee KM, Wong TW, Chang R, Lau CC. A study of patients who leave without notice in an A&E department. *Acc Emerg Nurs* 1998;6:118-21.
10. Fernandes CMB, Daya MR, Barry S, Palmer N. Emergency Department Patients Who Leave Without Seeing a Physician: The Toronto Hospital Experience. *Ann Emerg Med* 1994;24:1092-6.
11. Weissberg MP, Heitner M, Lowenstein SR, et al. Patients who leave without being seen. *Ann Emerg Med* 1986;15:813-7.
12. Ortega M, Esteban MJ, Miró O, Sánchez M, Millá J. Estudio prospectivo de los enfermos que abandonan un servicio de urgencias antes de ser atendidos por el médico: *Med Clin Barc* 2000;115:15-20.

13. Hobbs D, Kunzman SC, Tandberg D, Sklar D. Hospital factors associated with emergency center patients leaving without being seen. *Am J Emerg Med* 2000;18(7): 767-72.
14. Chang TC, Killeen JP, Kelly D, Guss TA. Impact of Rapid Entry and Accelerated Care at Triage on Reducing Emergency Department Patient Wait Times, Length of Stay and Rate of Left Without Being Seen. *Ann Emerg Med* 2005;46(6):491-7.
15. Kennedy J, Rhodes K, Walls CA, et al. Access to emergency care: restricted by long waiting times and cost and coverage concerns. *Ann Emerg Med* 2004;43:567-73.
16. Sainsbury SJ. Emergency Patients who leave without being seen: Are urgently ill or injured patients leaving without care? *Milit Med* 1990; 155:460-2.
17. Rowe BH, Channan P, Bullard M, Blitz S, et al. Characteristics of Patients Who Leave Emergency Department Without Being Seen. *Acad Emerg Med* 2006;13(8):848-52.
18. Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Millá J. Indicadores de calidad en urgencias: comportamiento en relación con la presión asistencial. *Med Clin Barc* 2001;116:92-7.
19. Arendt HW, Sadosty AT, Weaber AL, et al. The left without being seen patients: what would keep them from leaving? *Ann Emerg Med* 2003;42:317-23
20. Branney SW, Pons PT, Markovchick VJ, Thomasson GO. Malpractice occurrence in emergency medicine: does residency training make a difference? *J Emerg Med* 2000;19:99-105.
21. De Brigard AM. Urgencias: Urgen urgentes soluciones (1 y 2). *Revista Hospitalaria, Colombia*, julio – agosto de 2006:4-17.
22. Hospital and emergency department overcrowding. *Ann Emerg Med* 1990; 19:336. Editorial.
23. Dickinson G. Emergency department overcrowding. *Can Med Assoc J* 1989; 140:270-1.
24. Buestching DP, Jablonowsky A, Vesta E, et al. Inappropriate emergency department visits. *Ann Emerg Med* 1985;14:672.
25. American College of Physicians Overcrowding Task Force. Measures to deal with emergency department overcrowding. *Ann Emerg Med* 1990;19:944-5.

26. Brook RH, Stevenson RL. Effectiveness of patient care in an emergency room. *N Engl J Med* 1970;283(17):904-7.
27. Oakland JS. *Total Quality Management*. Oxford Butterworth-Heinemann Ltd. 1989, p3.
28. Ishikawa K. *What is total quality control?* Englewood cliffs, New Jersey. Prentise-Hall,inc. 1985, p46-9.
29. Overton DT, Delene LM. The cost of quality in health care. *Emerg Med Clin North Am* 1992;10:549-56.
30. Fernandes CMB, Prise A, Christenson JM. Does reduced length of stay decrease the number of emergency department patients who leave without seeing a physician?. *J Emerg Med* 1997;15(3):397-9.
31. Sutherland SF, O'Connor RE. Opening of a less urgent treatment area in the emergency department significantly reduces the 'left without treatment' (abstract). *Ann Emerg Med* 1993;22:950.
32. Fernandes CMB, Christenson JM. Use of continuous quality improvement to facilitate patients flow through the triage and fast-track areas of an emergency department. *J Emerg Med* 1995;13:847-55.
33. Fernandes CMB, Prise A, Christenson JM. Continuous quality improvement reduces length of stay for fast-track patients in an emergency department. *Acad Emerg Med* 1996;3:258-63.
34. Walton M. *The Deming management method*. New York: Perigee Books, 1986:35.
35. Cohill EN, Munter DW. The factors in patients who leave the emergency medicine department without being seen (abstract). *Acad Emerg Med* 1995;2:387.
36. Kyriacou DN, Ricketts V, Dyne PL, et al. A 5-year time study analysis of emergency department patient care efficiency. *Ann Emerg Med* 1999;34:326-35.
37. Lloret J, Puig X, Muñoz J. Urgencias médicas. Análisis de 18240 pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital general en el período de un año. *Med Clin Barc* 1984;83:135-41.
38. Córdoba A, Delgado LC, Cabrera L, Kessler P, Perpiñá C, Castro C, et al. Estudio de la Mortalidad en el Servicio de Urgencias de Medicina Interna del Hospital 12 de Octubre durante 1989. *Ann Med Intern* 1991;10:487-90.

39. Ommaya AK, Simpson L, Walter E. More on assessing outcomes of emergency care. *Ann Emerg Med* 1998;31:301-3.
40. Hu CH. Analysis of patient revisits to emergency department. *Am J Emerg Med* 1992;10:366-70.
41. Chamberlain JM, Pollack MM, A method for assessing emergency department performance using patient outcomes. *Acad Emerg Med* 1998;5:986-91.
42. Balanzó X, Pujol R, Grupo Intercomarcal de Servicios de Medicina Interna. Estudio multicéntrico de las urgencias en los hospitales generales básicos de Cataluña. *Med Clin Barc* 1989;92:86-90.
43. Mac-Mullan JT, Veser FH. Emergency Department Volume and Acuity as Factors in Patients Leaving Without Treatment. *Southern Medical Journal* 2004;97(8):729-33.
44. Kellerman AL. Too sick to wait. *JAMA* 1991;266:1123-5.
45. Lambe S, Washington DL, Fink A, et al. Trends in the use and capacity of California's emergency departments, 1990-1999. *Ann Emerg Med* 2002;39:389-96.
46. Gurney D, RN, MS, CEN. Strategies to Reduce the Numbers of Patients Who Leave Without Being Seen. *J Emerg Nurs* 2006;32:197-9.
47. Bizovi K, Wears R, Lowe R. Researching Quality in Emergency Medicine. *Acad Emerg Med* 2002;9:1116-23.
48. Florence S. Nonurgent Care in the Emergency Department: Can We Save by Shifting the Site of Care? *Ann Emerg Med*. 2005;45:495-496
49. McCaig LF, Burt CW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2001 Emergency Department Summary. *Advance Data from Vital and Health Statistics*; No. 335. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2003 (USA)
50. Derlet RW. Overcrowding in emergency departments: increased demand and decreased capacity. *Ann. Emerg. Med*. 2002; 39: 430-2.
51. Moorhead JC, Gallery ME, Hirshkorn C, et al. A study of the workforce in emergency medicine: 1999. *Ann Emerg Med*. 2002; 40:3-15.
52. Davison AG, Hildrey ACC, Floyer MA. Use and misuse of an accident and emergency department in the east end of London. *J. R. Soc. Med*. 1983; 76: 37-40.
53. Fry M, Thompson J, Chan A. Patients Regularly Leave Emergency Departments Before Medical Assessment: A study of did not wait patients, medical profile and

- outcome characteristics. Australian Emergency Nursing Journal Volume 6 Number 2: 21-6.
54. Quality Indicator Project. The Association of Maryland Hospitals and Health Systems. 2003. Available at: <http://www.qiproject.org>. Accessed May 20, 2004.
 55. Circular 10 de marzo 22 de 2006, Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia, www.minproteccionsocial.gov.co (Acceso: abril de 2006).
 56. American Medical Association, Division of Legislative Counsel. EMTALA Final Rule. American Medical Association Web site. Available at <http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/395/finalrule2.doc> [Accessed December 16, 2004].
 57. Wanerman R. The EMTALA paradox. *Ann Emerg Med* 2002;40(5): 464- 9.
 58. Weiss LD, Martinez JA. Fixing EMTALA: what's wrong with the patient transfer act. *J Public Health Policy* 1999;20(3):335 - 46.
 59. Magid DJ, Asplin BR, Wears RL. The quality gap: searching for the consequences of emergency department crowding. *Ann Emerg Med* 2004;44:586- 8.
 60. Derecho a la atención de urgencias. *Diario El Tiempo*, edición septiembre 9 de 2006.
 61. Richardson L. The Ethics of Research without Consent in Emergency Situations. *The Mount Sinai Journal of Medicine* Vol. 72 No. 4 July 2005: 242-9.
 62. Arthur L. Kellermann, M.D., M.P.H. Crisis in the Emergency Department. *N Engl J Med* 355;13 www.nejm.org Acceso: septiembre 28, 2006 .
 63. Toro, DF. Se acaba el 'paseo de la muerte'. En <http://abc.camara.gov.co> (Acceso: enero 20, 2006)
 64. The Lewin Group. Emergency department overload: a growing crisis — the results of the American Hospital Association Survey of Emergency Department (ED) and Hospital Capacity. Falls Church, VA: American Hospital Association, 2002.
 65. ABC de las urgencias. Boletín de prensa, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia. En <http://www.minproteccionsocial.gov.co> (Acceso: septiembre 25, 2006).
 66. Jones S, Allen T, Flottesch T, Welch S. An Independent Evaluation of Four Quantitative Emergency Department Crowding Scales. *Acad Emerg Med* Acceso: en proceso de publicación en www.aemj.org en mayo 21, 2006.
 67. Richardson D. Refined Overcrowding Scale Based on Point Occupancy. *Acad Emerg*

Med 12;5:s1 23.

68. Decreto 1011 de 2006. Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud, del Sistema General de Seguridad Social en Salud, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia.
69. Lindsay P, Schull M, Bronskill S, Anderson G. Development of Indicators to Measure the Quality of Clinical Care in Emergency Departments Following a Modified-Delphi Approach. *Acad Emerg Med* 2002;9:1131-9.
70. Trout A, Magnusson A, Hedges J. Patient Satisfaction Investigations and the Emergency Department: What Does the Literature Say? *Acad Emerg Med* 2000;7:695-709.
71. Informes de Gestión, Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá, 2000-2005.
72. Shapiro, S. S. and Wilk, M. B. (1965). "An analysis of variance test for normality (complete samples)", *Biometrika*, 52, 3 and 4, pages 591-611. En http://en.wikipedia.org/wiki/Shapiro-Wilk_test. Acceso octubre, 2006.

Anexos

Cronograma

ETAPA	AÑO / SEMESTRE							
	2003/I	2003/II	2004/I	2004/II	2005/I	2005/II	2006/I	2006/II
PLAN								
PROPUESTA								
PROYECTO								
PROTOCOLO								
RECOLECCION								
ANALISIS								
ENTREGA								

Presupuesto

El desarrollo de la investigación corrió por cuenta del investigador en su totalidad, sin apoyo económico institucional alguno.

Costo aproximado total: 7'000.000

Consecución de bibliografía impresa o digital: 400.000

Transporte y alimentación: 600.000

Impresiones, tinta, papelería y equipos de computación y redes: 1'000.000

Tiempo del investigador: 5'000.000

Herramienta de recolección y datos

INDICADOR	DEMANDA		
AÑO Y MES	#	# PTES	PROPORCIÓN
2001			
ENE	43	3512	0,0122
FEB	38	3339	0,0114
MAR	55	4085	0,0135
ABR	91	3810	0,0239
MAY	46	3850	0,0119
JUN	36	3474	0,0104
JUL	30	3293	0,0091
AGO	60	3564	0,0168
SEP	43	3611	0,0119
OCT	54	4074	0,0133
NOV	42	3733	0,0113
DIC	47	3699	0,0127
TOT	585	44044	0,0133
2002			
ENE	46	3948	0,0117
FEB	45	3723	0,0121
MAR	47	4067	0,0116
ABR	58	3977	0,0146
MAY	50	4797	0,0104
JUN	54	4598	0,0117
JUL	48	4058	0,0118
AGO	52	4153	0,0125
SEP	40	4194	0,0095
OCT	67	4206	0,0159
NOV	71	4217	0,0168
DIC	53	3896	0,0136
TOT	631	49834	0,0127

CONTRATACIÓN			
AÑO Y MES	#	# PTES	PROPORCIÓN
2003			
ENE	29	4199	0,0069
FEB	25	3675	0,0068
MAR	48	4604	0,0104
ABR	46	4356	0,0106
MAY	32	4451	0,0072
JUN	25	4238	0,0059
JUL	27	4060	0,0067
AGO	39	4483	0,0087
SEP	23	4322	0,0053
OCT	34	5510	0,0062
NOV	13	5053	0,0026
DIC	23	4446	0,0052
TOT	364	53397	0,0068
2004			
ENE	10	4853	0,0021
FEB	4	4515	0,0009
MAR	16	4787	0,0033
ABR	11	5132	0,0021
MAY	14	5013	0,0028
JUN	11	4976	0,0022
JUL	4	5155	0,0008
AGO	11	5297	0,0021
SEP	8	5082	0,0016
OCT	3	5231	0,0006
NOV	4	5009	0,0008
DIC	6	4634	0,0013
TOT	102	59684	0,0017
2005			
ENE	9	4614	0,0020
FEB	2	4439	0,0005
MAR	9	5386	0,0017
ABR	13	5306	0,0025
MAY	10	5814	0,0017
JUN	4	4928	0,0008
JUL	0	4454	0,0000
AGO	5	5018	0,0010
SEP	12	5026	0,0024
OCT	9	5444	0,0017
NOV	15	5919	0,0025
DIC	10	5027	0,0020
TOT	98	61375	0,0016

Formato tipo artículo

COMPARACIÓN DE INDICADOR “DEMANDA NO ATENDIDA” EN URGENCIAS, ANTES Y DESPUÉS DEL ESPECIALISTA EN EMERGENCIAS

Eliécer Cohen Olivella, MD

La reciente especialización en medicina de emergencias contribuye a mejorar la calidad del servicio en urgencias (SU). **Objetivos:** Establecer si hay diferencia entre los indicadores de calidad (IC) “demanda no atendida” (DNA) antes y después del especialista en emergencias (EE) en un hospital de nivel IV. **Métodos:** Estudio analítico comparativo pareado con recolección retrospectiva, entre grupos con y sin EE, en un período de dos años antes y tres años después de la participación del EE en el servicio, basado en los datos de IC DNA. **Análisis:** Comprobada la distribución normal, se realizó la prueba paramétrica T pareada en SPSS versión 13. **Resultados:** Con un intervalo de confianza del 95% para la diferencia, entre 0.721 y 0.463, con una desviación estándar de 0.498, se halló diferencia significativa ($p < 0.0001$) entre los IC DNA comparados por grupos. **Conclusiones:** Hay diferencia estadísticamente significativa entre los IC DNA de ambos grupos. Se necesitan mayores estudios que evalúen causalidad directa, cuando haya más SU con EE en Colombia. **Palabras clave:** indicador de calidad, urgencia, especialista en emergencias, fugado, demanda no atendida.

Introducción

A raíz de la creación de la especialidad en medicina de emergencias, primera en Bogotá y segunda en su género en Colombia, y con la coyuntura de la “sobredemanda” de atención en los SU con el consecuente colapso y la disminución de la calidad de la prestación de los servicios (1, 2, 21, 48, 50, 62); con la atención cada vez mayor de urgencias no urgentes (24, 49, 50, 52), derivadas de la múltiples factores como información, incultura, educación (53), falta de control y que el SU esté disponible 24 horas todos los días, como ventana de entrada a la atención en salud ambulatoria que ha

cerrado puertas para muchos pacientes (62), se hace imperativo evaluar el impacto que dicha especialidad pueda tener en la calidad de la prestación del SU.

A la luz de la literatura revisada, no hay estudios cuyo propósito principal sea evaluar la calidad de la atención en urgencias frente a la participación de un especialista en emergencias en el SU, pero si muchos que estudian el fenómeno de la demanda no atendida como indicador clave en la evaluación de la calidad de la prestación de dicho servicio (54).

Durante el desarrollo de la formación de

la primera cohorte de residentes del programa de especialización en Medicina de Emergencias en Bogotá, el hospital base del posgrado contrató un especialista en emergencias graduado en Medellín del Instituto de Ciencias de la Salud (CES), como Jefe del SU, lo que fue visto como una oportunidad única para notar los cambios posteriores a su participación, si bien el estudio no se diseñó para evaluar causalidad directa, pues los múltiples factores que intervendrían y el riesgo de modificación del factor a estudiar eran muy altos como para proponerse un análisis multivariado prospectivo (47, 54).

El presente estudio evalúa si hay cambios importantes en el indicador DNA, sin pretender demostrar causalidad, durante dos años antes y tres años después de la participación del EE, mediante un análisis comparativo pareado entre grupos con recolección retrospectiva.

Aspectos Metodológicos

Una vez definido el indicador a evaluar, se verificó la información recogida en la base de datos, a partir del archivo institucional de la jefatura asociada para la administración del SU objeto de estudio, se tabuló (en Excel 2002, Microsoft Office)

y se analizó en SPSS versión 13.

Tipo de estudio

Estudio analítico comparativo pareado, con recolección retrospectiva.

Población de referencia

El hospital base de la investigación cubre una población aproximada de 800000 personas, con una capacidad de 189 camas, 35 camas en unidad de cuidados intensivos e intermedios (UCI), un SU diseñado para 180 pacientes/día, con 9 camas de observación dentro de SU, y un promedio de atención de 53666 pacientes/año (2001 a 2005), 4472 pacientes/mes y 149 pacientes/día. Pese a eso, por políticas propias de la institución, se busca que la DNA sea cero, en beneficio de la garantía de calidad para los pacientes.

Criterios de inclusión como caso: DNA: pacientes que tras abrir hoja de asistencia o ingresar al registro de *triage*, se fueron del servicio sin haber sido valorados por el médico, o que no respondieron a ninguno de los 3 llamados con intervalos de 30 minutos entre ellos, sin previo aviso, por decisión propia. Los reportes escritos como totales mensuales del indicador DNA del archivo.

Criterios de exclusión: pacientes atendidos, no atendidos por motivos administrativos, reingresados, fallecidos, remitidos, u hospitalizados o trasladados a otro servicio. No se tomó en cuenta la población pediátrica ni obstétrica para este estudio, pues en el hospital base la atención pediátrica es independiente al SU adultos y la obstétrica es manejada por el servicio de ginecología y obstetricia hospitalario.

Recolección de información

Se buscó en las bases de datos de MEDLINE, PUBMED, HINARI y OVID bajo las palabras “*specialist*”, “*emergency*”, “*walkout*”, “*leavers*”, “*leave without being seen*”, “*leave without treatment*”, “*leave without notice*”, “*not wait for treatment*”, “*fugados*”, “*abandonan*”, “*emergencias*” y “*urgencias*”, con las conjunciones “y”, “o” y “*demanda no atendida*”, sin éxito completo alguno, pues solamente se obtuvieron los artículos referenciados en el marco teórico y la bibliografía, en los que sólo un brazo de uno de ellos comparó el indicador DNA respecto a la participación del EE (2).

Se compiló la información capturada de la base de datos y archivo del SU

institucionales -en poder de la jefa asociada para la administración- en una herramienta en papel que posteriormente se transcribió a formato digital con Microsoft Office, Excel 2002, previa verificación de que la uniformidad en las unidades y el tiempo de medición fueran estándar, controlando un posible sesgo. Dicha información fue procesada inicialmente en Excel (para los cálculos aritméticos básicos: totales, promedios y razones en forma de porcentajes decimales) y posteriormente en SPSS v. 13, (SPSS Inc., Chicago, IL, USA), donde se configuraron los grupos pareados a comparar con la prueba T pareada y se realizaron las pruebas estadísticas.

Análisis de datos

Con el programa de computador SPSS versión 13, se realizaron las siguientes pruebas:

Se comprobó el supuesto de normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk (72), con una $p > 0.05$.

Una vez validado el supuesto de distribución normal, y teniendo en cuenta que los promedios se agrupaban en dos -según si correspondían al período anterior o posterior a la participación del EE- y que la “intervención” evaluada (EE) sólo

afectaba a uno de los grupos, se compararon éstos mediante la prueba paramétrica T pareada.

Dicha prueba arrojó una $p < 0.001$, por lo que se concluyó que existe diferencia estadísticamente significativa entre los promedios del IC DNA en el SU estudiado, antes y después de la contratación de un EE, durante el período comprendido entre 2001 y 2005.

Resultados

Dado que el IC se presenta en escala de razón, los numeradores y denominadores de dichos decimales fueron los siguientes totales: de los 307273 pacientes atendidos en total durante los 5 años (260 semanas) evaluados en el estudio, que tuvieron una media mensual de 4472 y anual de 53666, se obtuvo una muestra de DNA total de 1780 en ese periodo.

Se presenta una tabla con los promedios anuales del IC DNA con los intervalos de confianza (IC^*) de cada año y la correspondiente desviación estándar (DE).

Tabla 2. Promedio Demanda No Atendida con Intervalo de Confianza y Desviación Estándar por año.*

Año	Media DNA (%)	IC^* (95%)	DE
2001	13.2	(10.6-15.7)	0.0038
2002	12.6	(11.3-14.0)	0.0021
2003	6.87	(5.4-8.2)	0.0022
2004	1.71	(1.1-2.2)	0.0008
2005	1.56	(1.0-2.0)	0.0008

El indicador DNA de nuestro SU objeto de investigación varió notablemente entre 13% promedio anual y 1.5% promedio anual en los años del estudio. Se presenta una gráfica de cajas del indicador DNA con sus respectivos promedios e intervalos de confianza, por años, y posteriormente, otra por grupos, antes y después del EE.

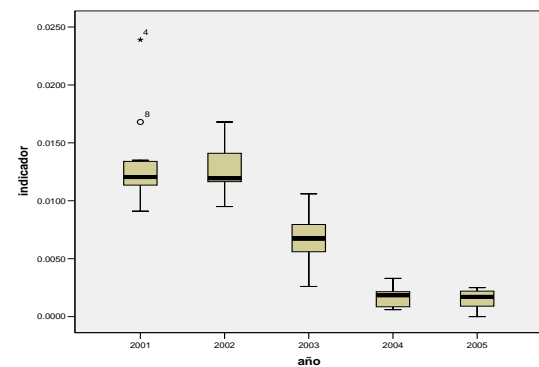


Figura 1. Gráfico de cajas del indicador para cada año con sus medianas.

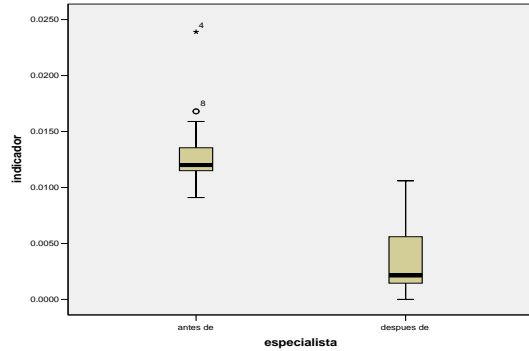


Figura 2. Gráfico de cajas del indicador por grupos con sus medianas.

Pair	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
1 indicador - especialista	,007208	60	,0055556	,0007172
	,60	60	,494	,064

Pair	N	Correlation	Sig.
1 indicador & especialista	60	-,850	,000

Pair	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
1 indicador - especialista	-,5927917	,4987615	,0643898	[-,7216354 - ,4639479]	-9,206	59	,000

Figura 3. Salida de SPSS (versión 13) de la prueba T pareada.

especialista	Statistic	Std. Error	
antes de	Mean	,012942	
	95% Confidence Interval for Mean	,011646	
	Lower Bound		
	Upper Bound	,014238	
	5% Trimmed Mean	,012608	
	Median	,012000	
	Variance	,000	
	Std. Deviation	,0030695	
	Minimum	,0091	
	Maximum	,0239	
	Range	,0148	
	Interquartile Range	,0021	
	Skewness	2,152	,472
	Kurtosis	6,371	,918
después de	Mean	,003386	
	95% Confidence Interval for Mean	,002413	
	Lower Bound		
	Upper Bound	,004359	
	5% Trimmed Mean	,003166	
	Median	,002150	
	Variance	,000	
	Std. Deviation	,0028759	
	Minimum	,0000	
	Maximum	,0106	
	Range	,0106	
	Interquartile Range	,0044	
	Skewness	1,127	,393
	Kurtosis	,301	,768

Figura 4. Salida SPSS: : Análisis T pareado indicador de calidad demanda no atendida + especialista, por grupos.

Discusión

Al considerar que la Especialización en Medicina de Emergencias es relativamente nueva, como se mencionó antes, no hubo sorpresas al no encontrar literatura colombiana respecto al tema que nos ocupó.

Se halló un solo reporte en la extensa literatura revisada, que sin hacerlo como objetivo primordial del trabajo, comparó la calidad de la atención en el SU contra la participación activa y el desempeño o no, de un EE en él (2). Aunque hubo otro estudio que demostró que se demandaba por mala práctica médica en los SU más a

los profesionales que no habían recibido entrenamiento formal de residencia en Medicina de Emergencias (20), hallazgos que aunque no eran objetivos de nuestro estudio, si apoyaron los propósitos del mismo.

A su vez, se encontraron pocos estudios que evaluaran los cambios en la calidad antes y después de una intervención específica (14, 30, 31, 32, 33) o múltiple (46) en los SU.

La literatura concuerda en que el indicador DNA es clave en la evaluación de la calidad percibida y objetiva de la atención en urgencias, así como de la seguridad en cuanto al acceso a los servicios de salud para la población (1, 2, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 31, 35, 46, 54).

Los porcentajes de DNA obtenidos en este estudio, estuvieron dentro de los rangos de los muy variables reportes mundiales (0.36% - 17%) (9, 14). Las desviaciones estándar (reportadas en un sólo artículo (13)) así como los rangos frecuentemente fueron muy amplios, probablemente por las diferentes características de cada hospital y su área de cobertura e influencia.

Mantener o mejorar índices de calidad tiene interés intrínseco: los pacientes DNA podrían producir en el SU desasosiego a los prestadores de salud por la incertidumbre de su condición y la percepción subjetiva de responsabilidad en la evolución posterior, pese a que la literatura muestra que reingresan entre el 27% y el 44%, sólo del 2% al 6% requería SU (11, 16) y el 5% es hospitalizado en las 2 semanas siguientes (14, 17), si bien se ha transmitido oralmente la idea -no errónea sino variable- de que esos pacientes cursaban, con alta probabilidad, enfermedades no agudas. (43, 44, 52, 53).

Este estudio mostró, que existe diferencia significativa estadística entre dos grupos de IC DNA, formados según si contaban con EE o no, durante un tiempo específico, sin medir ni controlar más factores en un solo hospital de IV nivel en Bogotá.

Llama la atención lo diverso y amplio de la lista de variables que intervienen identificadas, que requerirían de un diseño de estudio mucho más exigente y complejo para poder controlar los posibles sesgos que, definitivamente, pudieron incidir en los resultados de esta investigación (47).

No se controló el ambiente medicolegal, por ejemplo, que con mucha probabilidad fue un factor determinante para el incremento de la demanda de atención en 2006, cuando hubo picos nunca antes vistos en el SU estudiado. No se controló tampoco la motivación del personal que trabaja y que, variando su ritmo de atención, o su actitud al informar demoras a los pacientes, pudo incidir en su decisión final de irse sin haber sido atendidos. Tampoco el ambiente organizacional que perdura desde entonces en la búsqueda de la calidad total, pero sí se controló la uniformidad de los datos y la variación del EE.

Los resultados del estudio podrían explicarse alternativamente por la relación existente entre las políticas organizacionales, que con trabajo en equipo (en cabeza del EE) llevaron a identificación de errores y a su corrección y consecuente mejoría de la calidad indicada, así como al incremento notable en la población solicitante de atención al SU observado derivado de la información al público (60) basada en decretos (68), circulares (55) y discursos (63) que no han contemplado el problema y las causas de fondo sino su presentación (21), que coincide, además, con la evolución

histórica de los SU en el mundo y los mismos conflictos de poder, según opiniones expertas (62).

Las diferencias encontradas pudieron deberse a uno o muchos de los factores mencionados, más que a la presencia del EE, aunque el estudio no se diseñó para establecer una relación causal, sino para desencadenar más preguntas e instar a la investigación en el tema.

La literatura internacional, donde abunda la búsqueda de determinantes de calidad y de soluciones para el "sobrecupo" causal, sin la consideración que nos importa de la presencia o ausencia del EE pues para ellos no es tan nuevo, muestra que el tiempo de espera en sala que supera las expectativas de los pacientes, así como el volumen de pacientes admitidos al SU, son determinantes claves en ellos para que decidan irse sin haber sido valorados por un médico (13, 15, 19).

Ya que en la medida en que se disminuya la brecha entre la calidad percibida por el paciente y la esperada aumentará la satisfacción del usuario del SU, así mismo la expectativa de calidad irá aumentando progresivamente, se ha sugerido que haya mejor tolerancia administrativa con el

indicador DNA (hacia el 1%) a la vista de la universalidad del SU y de los derechos de los pacientes (10).

El conocimiento vanguardista del dinámico y acelerado devenir de los avances en urgencias son propios del entrenamiento formal durante la residencia en Medicina de Emergencias y por múltiples razones teórico-prácticas, ajenos a las otras especialidades (20).

Teniendo en cuenta que tanto en Colombia como en el mundo la especialidad en Medicina de Emergencias "compite" con muchas otras que, sin haber recibido ese entrenamiento formal en residencia en el área, han dedicado tiempo completo de su práctica al SU, se abre un gran interrogante respecto a las diferencias en la calidad de la atención entre los EE y los tratantes no EE, que merece investigaciones más profundas, conjuntas, controladas y diseñadas para ese fin.

Han de desarrollarse estudios que evalúen a profundidad las relaciones causales entre los factores y la calidad de la prestación en salud de urgencias -a la luz de la naciente especialidad- para demostrar si existe diferencia en cuanto al manejo del SU con las otras especialidades, a favor de las

socialmente sentidas necesidades en salud del SGSSS de nuestro país (21, 55, 63, 68).

Referencias

1. Weiss SJ, Ernst AA, Derlet R, King R, Bair A, Nick TG. Relationship between the National ED Overcrowding Scale and the number of patients who leave without being seen in an academic ED. *Am J Emerg Med* 2005;23:288-94.
2. Polevoi SK, Quinn JV, Kramer NR. Factors associated with patients who leave without being seen. *Acad Emerg Med* 2005;12(3):232-6.
3. Wolcott BW. What is an emergency? Depends on whom you ask. *J Am Coll Emerg Physicians* 1979;8:241-3.
4. Wartman SA, Taggart MP, Palm E. Emergency Room Leavers: a demographic and interview profile. *Journal of Community Health* 1984;9 (4):261.
5. Ullman R, Block JA, Stratmann WC. An emergency room's patients: their characteristics and utilization of hospital services.

- Med Care 1975;13:1011-120.
6. Baker DW, Stevens CD, Brook RH. Patients Who Leave a Public Hospital Emergency Department Without Being Seen by a Physician. JAMA 1991; 266: 1085-90.
 7. Bindman AB, Grunbach K, Keane D, et al. Consequences of queuing for care at a public hospital emergency department. JAMA 1991;266:1091-6.
 8. Stock LM et al. Patients Who Leave Emergency Departments Without Being Seen by a Physician: Magnitude of the Problem in Los Angeles County. Ann Emerg Med 1994;23:294-8.
 9. Lee KM, Wong TW, Chang R, Lau CC. A study of patients who leave without notice in an A&E department. Acc Emerg Nurs 1998;6:118-21.
 10. Fernandes CMB, Daya MR, Barry S, Palmer N. Emergency Department Patients Who Leave Without Seeing a Physician: The Toronto Hospital Experience. Ann Emerg Med 1994;24:1092-6.
 11. Weissberg MP, Heitner M, Lowenstein SR, et al. Patients who leave without being seen. Ann Emerg Med 1986;15:813-7.
 12. Ortega M, Esteban MJ, Miró O, Sánchez M, Millá J. Estudio prospectivo de los enfermos que abandonan un servicio de urgencias antes de ser atendidos por el médico: Med Clin Barc 2000;115:15-20.
 13. Hobbs D, Kunzman SC, Tandberg D, Sklar D. Hospital factors associated with emergency center patients leaving without being seen. Am J Emerg Med 2000;18(7): 767-72.
 14. Chang TC, Killeen JP, Kelly D, Guss TA. Impact of Rapid Entry and Accelerated Care at Triage on Reducing Emergency Department Patient Wait Times, Length of Stay and Rate of Left Without Being Seen. Ann Emerg Med 2005;46(6):491-7.
 15. Kennedy J, Rhodes K, Walls CA, et al. Access to emergency care: restricted by long waiting times and cost and coverage concerns. Ann Emerg Med 2004;43:567-73.
 16. Sainsbury SJ. Emergency Patients who leave without being seen: Are urgently ill or injured patients

- leaving without care? *Milit Med* 1990; 155:460-2.
17. Rowe BH, Channan P, Bullard M, Blitz S, et al. Characteristics of Patients Who Leave Emergency Department Without Being Seen. *Acad Emerg Med* 2006;13(8):848-52.
 18. Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Millá J. Indicadores de calidad en urgencias: comportamiento en relación con la presión asistencial. *Med Clin Barc* 2001;116:92-7.
 19. Arendt HW, Sadosty AT, Weaber AL, et al. The left without being seen patients: what would keep them from leaving? *Ann Emerg Med* 2003;42:317-23
 20. Branney SW, Pons PT, Markovchick VJ, Thomasson GO. Malpractice occurrence in emergency medicine: does residency training make a difference? *J Emerg Med* 2000;19:99-105.
 21. De Brigard AM. Urgencias: Urgen urgentes soluciones (1 y 2). *Revista Hospitalaria, Colombia*, julio – agosto de 2006:4-17.
 22. Hospital and emergency department overcrowding. *Ann Emerg Med* 1990; 19:336. Editorial.
 23. Dickinson G. Emergency department overcrowding. *Can Med Assoc J* 1989; 140:270-1.
 24. Buestching DP, Jablonowsky A, Vesta E, et al. Innapropriate emergency department visits. *Ann Emerg Med* 1985;14:672.
 25. American College of Physicians Overcrowding Task Force. Measures to deal with emergency department overcrowding. *Ann Emerg Med* 1990;19:944-5.
 26. Brook RH, Stevenson RL. Effectiveness of patient care in an emergency room. *N Engl J Med* 1970;283(17):904-7.
 27. Oakland JS. Total Quality Management. Oxford Butterworth-Heinemann Ltd. 1989, p3.
 28. Ishikawa K. What is total quality control? Englewood cliffs, New Jersey. Prentise-Hall,inc. 1985, p46-9.
 29. Overton DT, Delene LM. The cost of quality in health care. *Emerg Med Clin North Am* 1992;10:549-56.
 30. Fernandes CMB, Prise A,

- Christenson JM. Does reduced length of stay decrease the number of emergency department patients who leave without seeing a physician?. *J Emerg Med* 1997;15(3):397-9.
31. Sutherland SF, O'Connor RE. Opening of a less urgent treatment area in the emergency department significantly reduces the 'left without treatment' (abstract). *Ann Emerg Med* 1993;22:950.
32. Fernandes CMB, Christenson JM. Use of continuous quality improvement to facilitate patients flow through the triage and fast-track areas of an emergency department. *J Emerg Med* 1995;13:847-55.
33. Fernandes CMB, Prise A, Christenson JM. Continuous quality improvement reduces length of stay for fast-track patients in an emergency department. *Acad Emerg Med* 1996;3:258-63.
34. Walton M. The Deming management method. New York: Perigee Books, 1986:35.
35. Cohill EN, Munter DW. The factors in patients who leave the emergency medicine department without being seen (abstract). *Acad Emerg Med* 1995;2:387.
36. Kyriacou DN, Ricketts V, Dyne PL, et al. A 5-year time study analysis of emergency department patient care efficiency. *Ann Emerg Med* 1999;34:326-35.
37. Lloret J, Puig X, Muñoz J. Urgencias médicas. Análisis de 18240 pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital general en el período de un año. *Med Clin Barc* 1984;83:135-41.
38. Córdoba A, Delgado LC, Cabrera L, Kessler P, Perpiñá C, Castro C, et al. Estudio de la Mortalidad en el Servicio de Urgencias de Medicina Interna del Hospital 12 de Octubre durante 1989. *Ann Med Intern* 1991;10:487-90.
39. Ommaya AK, Simpson L, Walter E. More on assessing outcomes of emergency care. *Ann Emerg Med* 1998;31:301-3.
40. Hu CH. Analysis of patient revisits to emergency department. *Am J Emerg Med* 1992;10:366-70.
41. Chamberlain JM, Pollack MM, A method for assessing emergency department performance using

- patient outcomes. Acad Emerg Med 1998;5:986-91.
42. Balanzó X, Pujol R, Grupo Intercomarcal de Servicios de Medicina Interna. Estudio multicéntrico de las urgencias en los hospitales generales básicos de Cataluña. Med Clin Barc 1989;92:86-90.
 43. Mac-Mullan JT, Veser FH. Emergency Department Volume and Acuity as Factors in Patients Leaving Without Treatment. Southern Medical Journal 2004;97(8):729-33.
 44. Kellerman AL. Too sick to wait. JAMA 1991;266:1123-5.
 45. Lambe S, Washington DL, Fink A, et al. Trends in the use and capacity of California's emergency departments, 1990-1999. Ann Emerg Med 2002;39:389-96.
 46. Gurney D, RN, MS, CEN. Strategies to Reduce the Numbers of Patients Who Leave Without Being Seen. J Emerg Nurs 2006;32:197-9.
 47. Bizovi K, Wears R, Lowe R. Researching Quality in Emergency Medicine. Acad Emerg Med 2002;9:1116-23.
 48. Florence S. Nonurgent Care in the Emergency Department: Can We Save by Shifting the Site of Care? Ann Emerg Med. 2005;45:495-496
 49. McCaig LF, Burt CW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2001 Emergency Department Summary. Advance Data from Vital and Health Statistics; No. 335. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2003 (USA)
 50. Derlet RW. Overcrowding in emergency departments: increased demand and decreased capacity. Ann. Emerg. Med. 2002; 39: 430-2.
 51. Moorhead JC, Gallery ME, Hirshkorn C, et al. A study of the workforce in emergency medicine: 1999. Ann Emerg Med. 2002; 40:3-15.
 52. Davison AG, Hildrey ACC, Floyer MA. Use and misuse of an accident and emergency department in the east end of London. J. R. Soc. Med. 1983; 76: 37-40.
 53. Fry M, Thompson J, Chan A. Patients Regularly Leave

- Emergency Departments Before Medical Assessment: A study of did not wait patients, medical profile and outcome characteristics. Australian Emergency Nursing Journal Volume 6 Number 2: 21-6.
54. Quality Indicator Project. The Association of Maryland Hospitals and Health Systems. 2003. Available at: <http://www.qiproject.org>. Accessed May 20, 2004.
55. Circular 10 de marzo 22 de 2006, Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia, www.minproteccionsocial.gov.co (Acceso: abril de 2006).
56. American Medical Association, Division of Legislative Counsel. EMTALA Final Rule. American Medical Association Web site. Available at <http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/395/finalrule2.doc> [Accessed December 16, 2004].
57. Wanerman R. The EMTALA paradox. Ann Emerg Med 2002;40(5): 464- 9.
58. Weiss LD, Martinez JA. Fixing EMTALA: what's wrong with the patient transfer act. J Public Health Policy 1999;20(3):335 - 46.
59. Magid DJ, Asplin BR, Wears RL. The quality gap: searching for the consequences of emergency department crowding. Ann Emerg Med 2004;44:586- 8.
60. Derecho a la atención de urgencias. Diario El Tiempo, edición septiembre 9 de 2006.
61. Richardson L. The Ethics of Research without Consent in Emergency Situations. The Mount Sinai Journal of Medicine Vol. 72 No. 4 July 2005: 242-9.
62. Arthur L. Kellermann, M.D., M.P.H. Crisis in the Emergency Department. N Engl J Med 355;13 www.nejm.org Acceso: septiembre 28, 2006 .
63. Toro, DF. Se acaba el 'paseo de la muerte'. En <http://abc.camara.gov.co> (Acceso: enero 20, 2006)
64. The Lewin Group. Emergency department overload: a growing crisis — the results of the American Hospital Association Survey of Emergency Department (ED) and Hospital Capacity. Falls Church, VA: American Hospital

- Association, 2002.
65. ABC de las urgencias. Boletín de prensa, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia. En <http://www.minproteccionsocial.gov.co> (Acceso: septiembre 25, 2006).
66. Jones S, Allen T, Flottemesch T, Welch S. An Independent Evaluation of Four Quantitative Emergency Department Crowding Scales. Acad Emerg Med Acceso: en proceso de publicación en www.aemj.org en mayo 21, 2006.
67. Richardson D. Refined Overcrowding Scale Based on Point Occupancy. Acad Emerg Med 12;5:s1 23.
68. Decreto 1011 de 2006. Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud, del Sistema General de Seguridad Social en Salud, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia.
69. Lindsay P, Schull M, Bronskill S, Anderson G. Development of Indicators to Measure the Quality of Clinical Care in Emergency Departments Following a Modified-Delphi Approach. Acad Emerg Med 2002;9:1131-9.
70. Trout A, Magnusson A, Hedges J. Patient Satisfaction Investigations and the Emergency Department: What Does the Literature Say? Acad Emerg Med 2000;7:695-709.
71. Informes de Gestión, Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá, 2000-2005.
72. Shapiro, S. S. and Wilk, M. B. (1965). "An analysis of variance test for normality (complete samples)", *Biometrika*, 52, 3 and 4, pages 591-611. En http://en.wikipedia.org/wiki/Shapiro-Wilk_test. Acceso octubre, 2006.