

CONCEPTOS GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE URGENCIA

GENERAL CONCEPTS FOR EMERGENCY DEPARTMENT ADMINISTRATION

DR. RICARDO QUEZADA (1)

(1) Departamento de Medicina de Urgencia, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

Email: rquezada@clinicalascondes.cl

RESUMEN

A pesar del avance de la Medicina de Urgencia en Chile, no ha habido cambios positivos significativos en la calidad del cuidado o la satisfacción de los pacientes, probablemente por la falta de aplicación de un método efectivo y probado para la operación de los servicios de urgencia. Aunque es un hecho conocido que las estrategias necesitan ser planificadas y elaboradas a medida, para cada departamento, existen algunos indicadores de desempeño que debiesen ser considerados al comenzar a liderar una sala de emergencias, para ser interpretados como los "signos vitales" de la unidad. Éstos permitirán iniciar la mejoría de los procesos hacia el flujo continuo y contra el atochamiento, hasta que se desarrollen intervenciones locales más complejas.

Palabras clave: Calidad, desempeño, procesos, flujo, atochamiento.

SUMMARY

Despite the advance of Emergency Medicine in Chile, there has not been any significant positive change in the quality of care or patient satisfaction, probably due to the lack of use of an effective and proved method for the operation of emergency departments. Even though, it is well known the fact that administrative strategies need

to be tailored for each different department, there are some general key performance indicators that should be considered when beginning to lead an emergency room, to be interpreted as the "vital signs" for the first approach and will allow initial improvement of processes, towards continuous flow and against overcrowding, until more complex and local interventions are developed.

Key words: Quality, performance, process, flow, overcrowding.

INTRODUCCIÓN

La Medicina de Urgencia ha evolucionado de manera rápida en Chile, desde el egreso de los primeros especialistas con formación universitaria, hace ya un poco más de 20 años, hasta la formación de sociedades con participación en federaciones internacionales a nivel regional y mundial, estableciendo fluidas relaciones con urgenciólogos de importantes departamentos en América del Norte, Europa y Oceanía. Su participación como expositores ha sido importante para la organización de diversos cursos, congresos y simposios de las distintas ramas de la Emergenciología, léase medicina prehospitalaria y de desastres, ultrasonido o reanimación avanzada, por ejemplo. Por otra parte, hemos asistido al nacimiento de más de diez programas universitarios para

la formación de especialistas, algunos de ellos en regiones, lográndose cierta estandarización de la educación impartida, con la participación de bastantes alumnos en un programa conjunto, una vez al mes, fruto del esfuerzo de docentes de la mayoría de las universidades que tienen su programa en Santiago.

Al notar los avances mencionados, que posicionan la práctica clínica de nuestros urgenciólogos a la par con lo que se hace en países desarrollados, no solo económicamente, sino que también en el ámbito de la salud, pública y privada; y considerando que en Chile hay centros donde se ofrece circulación extracorpórea y titulación de temperatura a los pacientes en paro cardiorrespiratorio extrahospitalario, o el despliegue de efectivos protocolos de manejo de patología tiempo dependiente como sépsis y accidente cerebrovascular isquémico, por ejemplo, resulta paradójico que los rendimientos globales y el desempeño transversal de la urgencia chilena tenga un inmenso déficit. Esto no es solamente explicable por la tardanza en la aceptación e implementación del nuevo paradigma de atención aplicado hace más de una década en otros países en vías de desarrollo, sino que evidencia la existencia de otras variables, que no han sido estudiadas metódicamente. Estos factores son los que resultan en el aumento de casos centinela de amplia difusión en la prensa, tasas de letalidad observables en países con franco subdesarrollo, tiempos de espera que superan tres o más veces lo aceptado por cualquier sistema de categorización para la prioridad de atención, o *triage*, o la saturación de los servicios con hospitalizados en espera de una cama, que muchas veces no cumplirá con los requerimientos de cuidado que ese enfermo en particular necesitaba.

Es claro que la fenomenología de la consulta al servicio de urgencia ha cambiado en los últimos años globalmente. Estos cambios son:

- Tendencia al envejecimiento de la población.
- Mayor dificultad de oportunidad de atención en consulta médica.
- Mayor dificultad al acceso de información de manera instantánea, muchas veces mal interpretada, que genera ansiedad y sensación de urgencia ante motivos de consulta que no la tienen.
- Instalación de modelos operativos y de previsión que favorecen que el ingreso a los hospitales sea principalmente a través del servicio de urgencia, convirtiéndolo en su principal puerta de entrada y cara visible o en lo que se ha denominado internacionalmente como la "red de seguridad".

Los incrementos del volumen de consultas, que pueden alcanzar hasta un 10% al año, han sobrepasado las posibilidades de adaptación de la capacidad instalada, con

el consiguiente deterioro de la calidad de la atención y la satisfacción usuaria. Todos los servicios de urgencia en el mundo han debido enfrentarse a esta situación en mayor o menor grado y es probablemente por esto que el liderazgo y la administración eficiente de los servicios se ha desarrollado como una rama del espectro de acción de los urgenciólogos, incluso con programas formales en universidades en Estados Unidos. Estos programas llevan a cabo el análisis científico de los datos y la correcta interpretación de la escasa evidencia producida hasta el momento. Esto permite valorar la atención de calidad que somos capaces de entregar a los pacientes graves, sea balanceada con una gestión de calidad de todo el servicio, que impacte en todos quienes acuden a consultar, independiente de su motivo y favorezca también el buen desempeño de los servicios relacionados con el servicio de urgencias, que son la mayoría.

DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

Al momento de asumir la administración de un servicio de urgencia lo más probable es que existan condiciones de recursos humanos, tecnológicas y arquitectónicas ya instaladas en un sistema en funcionamiento, con una trayectoria que implicará una cultura interna que será determinante cuando se busque implementar mejoras. Es por esto que cada plan de intervención deberá ser diseñado a la medida para cada servicio y no es posible "copiar y pegar" lo hecho en otros sitios y obtener resultados satisfactorios. Sin embargo, existen parámetros de desempeño que han demostrado asociación con satisfacción usuaria y eficiencia y que se han convertido en un lugar común para evaluar el estado del funcionamiento de un determinado servicio y permiten fijar las primeras metas para comenzar a mejorar con rapidez y luego complementar con otros indicadores de desempeño que serán adaptados a cada situación en particular, a la manera en que el control de signos vitales funcionaría para la atención de un individuo.

El tiempo de estadía, en su sigla en inglés **LOS (Length Of Stay)**, o tiempo de ciclo, se refiere al tiempo que un paciente pasa en el servicio desde que entra hasta que la capacidad está disponible para la atención de otro paciente. Es decir implica los servicios médicos, de enfermería, administrativos, de aseo y en algunas ocasiones abarca estacionamiento o incluso cuando se anuncia su llegada por un sistema de rescate. Existe una fuerte asociación entre LOS y satisfacción usuaria, con una notoria caída en las encuestas cuando se superan las dos horas del tiempo de atención. Por lo tanto, se puede sugerir que una de las primeras metas a perseguir es el control del promedio del tiempo de estadía. Por otra parte, resulta evidente que este indicador depende también, de la coordinación con los demás servi-

cios de un hospital, especialmente de los que funcionan asociados con el servicio de urgencia, como laboratorio e imagenología, o las salas de hospitalización. Esto es porque cuando un paciente debe ser hospitalizado en el servicio de urgencias a la espera de una cama tendrá un impacto en el LOS promedio dependiendo del volumen de atenciones y a los días que ese paciente en particular pase en la urgencia. En otras palabras, para comenzar a mejorar la calidad de atención de un servicio de urgencia se necesita un primer cambio cultural a nivel de todo el hospital, para que se acepte al servicio de urgencia como parte integral del sistema y que los problemas de la calidad de la atención se deben en parte a situaciones que se deben solucionar en los pisos superiores. Tales como, las altas precoces y temprano en la mañana o el procesamiento con prioridad y con estándares de tiempo menores, para las solicitudes de laboratorio e imagenología despachadas en la urgencia. No obstante, existen muchas medidas para adoptar que son dependientes en mayor grado del trabajo aislado en el servicio de urgencia, del paso por la urgencia, cuya efectividad no debe ser despreciada, sino que todo lo contrario, deben ser el foco de la atención de los administradores y que tienen indicadores que reflejen su eficiencia.

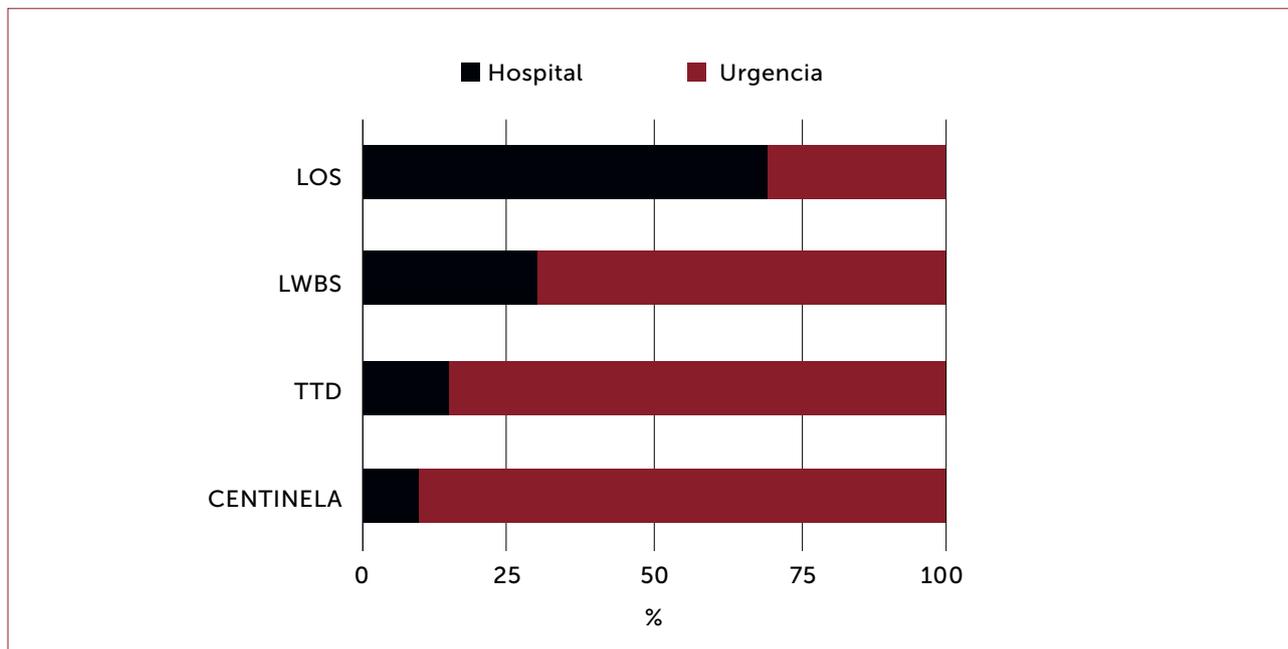
El porcentaje de pacientes que se ingresan y se retiran sin ser vistos por un médico, en su sigla en inglés **LWBS (left without been seen)**, informa sobre la fracción de pacientes que se presentó a la urgencia, hizo un proceso administrativo o de *triage* o incluso ingresó a un box, pero se retiró antes de la evaluación médica. LWBS es una medida de la eficiencia de los procesos de entrada y paso por el servicio de urgencias. En menor medida, es un reflejo de la influencia de lo que sucede en el resto del hospital es menor que para LOS, pero que tiene una directa relación con la seguridad de la población asignada al hospital, dado que si el porcentaje de LWBS es alto y aún peor, abarca categorías prioritarias de atención de *triage*, es decir 2 o 3, es probable que dentro de ese público que se retiró hubiese enfermedades que requerían atención de urgencia por riesgo vital o posibilidad de secuela funcional permanente. Finalmente resultarán en más carga para el sistema, con una consulta tardía, en evolución natural, muchas veces usando recursos que se pudieron ahorrar con una atención oportuna. Los estándares internacionales consideran aceptable un máximo de 2% de LWBS, con un óptimo no mayor a 0.5%. Cualquier cifra superior a 7%, debe interpretarse de la misma manera que un hemoglucotest "high", es decir fuera del rango de precisión de la medición, superior a 500, pero no sabemos cuánto y para este caso, inestimable, dado que la posibilidad de que mucho público se retirara solo al ver una sala de espera atochada, sin siquiera entrar o inscribirse, es significativa. LWBS es un indicador relacionado con la manera en que

se recibe a los pacientes, en cómo les transmitimos sensaciones de seguridad e interés por su situación y existen múltiples estrategias para administrar de manera empática y eficiente sus tiempos de espera, que serán descritas en otro artículo de este volumen.

El tiempo hasta la evaluación por un médico, en su sigla en inglés **TTD (time to doctor)**, mide el tiempo desde que un paciente cruzó la entrada del servicio hacia un box, hasta que inicia su evaluación por un médico. Constituye el indicador más valorado por el público, considerándose óptimo cuando no supera los 20 minutos y notándose una marcada caída en la satisfacción usuaria cuando es mayor a 40 minutos. Es un indicador puro de la eficiencia del paso por la urgencia, por lo tanto, responsabilidad únicamente de su administración. Es evidente que su valor radica en los momentos de atochamiento y espera, en que la categorización en el *triage* prioriza las atenciones, porque es en ese momento en que la división de procesos, con asignación diferencial de recursos o el balance de las cargas de trabajo, entre otras estrategias, ofrecen una oportunidad. Por otra parte, mide también el estado de alerta y sensibilización de un servicio de urgencias, porque al tratarse de una medida frágil y difícil de controlar, es imprescindible que los valores de TTD sean tendientes a cero cuando hay médicos y box disponibles para que los valores promedio estén dentro de las metas, en otras palabras, si se permite que exista TTD elevada cuando hay disponibilidad, es muy poco probable que logremos que esta sea baja cuando hay espera.

Un último indicador que es necesario considerar es el **Número de Casos Centinela por unidad de tiempo**. Un Caso Centinela es una lesión no intencional, producida o favorecida por el tratamiento o la falta de éste, en que no se cumplió con los estándares de cuidado. Este indicador es una muestra tangible, individualizada y personalizada de la mala calidad de la atención que un servicio de urgencia entregó. A diferencia de los indicadores anteriores, no constituye una fracción o un promedio, sino que tiene nombres y apellidos de responsables y afectados, con su posible repercusión en la administración general del hospital, judicial o en la prensa. No existe un valor aceptable, la meta siempre es cero. Es claro que un mal control de los indicadores antes descritos resultará tarde o temprano, en un alza de casos centinelas. Por otra parte, si un buen control de indicadores no se traduce en una baja significativa de casos centinelas, es posible que las mediciones no sean fidedignas o la competencia profesional de los operadores no sea suficiente. Los casos centinela deben ser pesquisados y estudiados de manera individual para que su análisis permita la creación de protocolos que los eviten, es decir que el peor indicador posible para un servicio de urgencias es la repetición de un caso centinela (Figura 1).

FIGURA 1. CAPACIDAD DE INFLUENCIA EN EL MANEJO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO

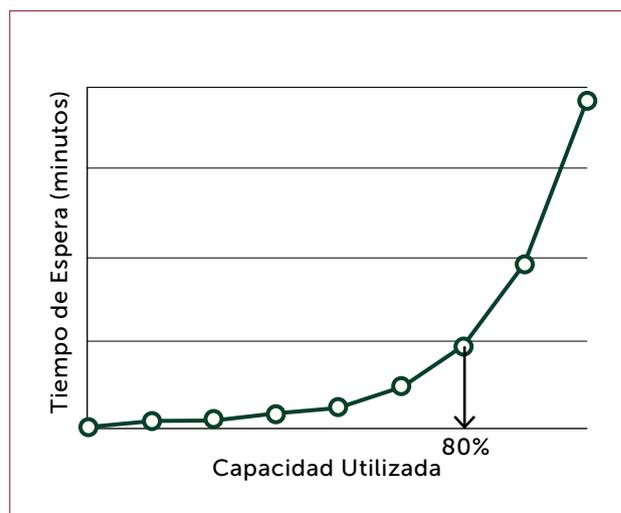


PROCESOS Y FLUJO

Para entender el funcionamiento de un servicio de urgencias se necesita dividir un proceso continuo en subprocesos, asociados a posibles intervenciones, que son la entrada (*input*), el paso por la urgencia (*throughput*) y la salida (*output*). El flujo, por otra parte, es un concepto que se usa en muchos ámbitos de negocios y que en la urgencia se refiere al movimiento continuo de los pacientes a través del departamento, mientras son evaluados, tratados y dados de alta u hospitalizados. Pequeños cambios en el flujo pueden derivar en largas esperas, así como pequeñas intervenciones tienen gran impacto en LOS, con importantes resultados en satisfacción usuaria y del personal, en la calidad del cuidado entregado y también en los resultados financieros, porque en la medida que los porcentajes de utilización de los recursos crecen, superando el 85%, los tiempos de espera se elevan de manera exponencial (Figuras 2 y 3).

El **Input** de un servicio de urgencias está dado por tres grandes grupos de pacientes. El primero está constituido por las emergencias médicas, enfermos o lesionados que llegan de manera espontánea, derivados de otros centros de menor complejidad o traídos en ambulancia. El segundo grupo es el que solicita cuidado urgente no programado, por falta de acceso a consulta ambulatoria o deseo de inmediatez o por conveniencia y el tercero es el que se ha convenido en llamar "red de seguridad", para pacientes vulnerables, sin acceso a cuidados por motivos financieros, de transporte, aseguramiento u otros.

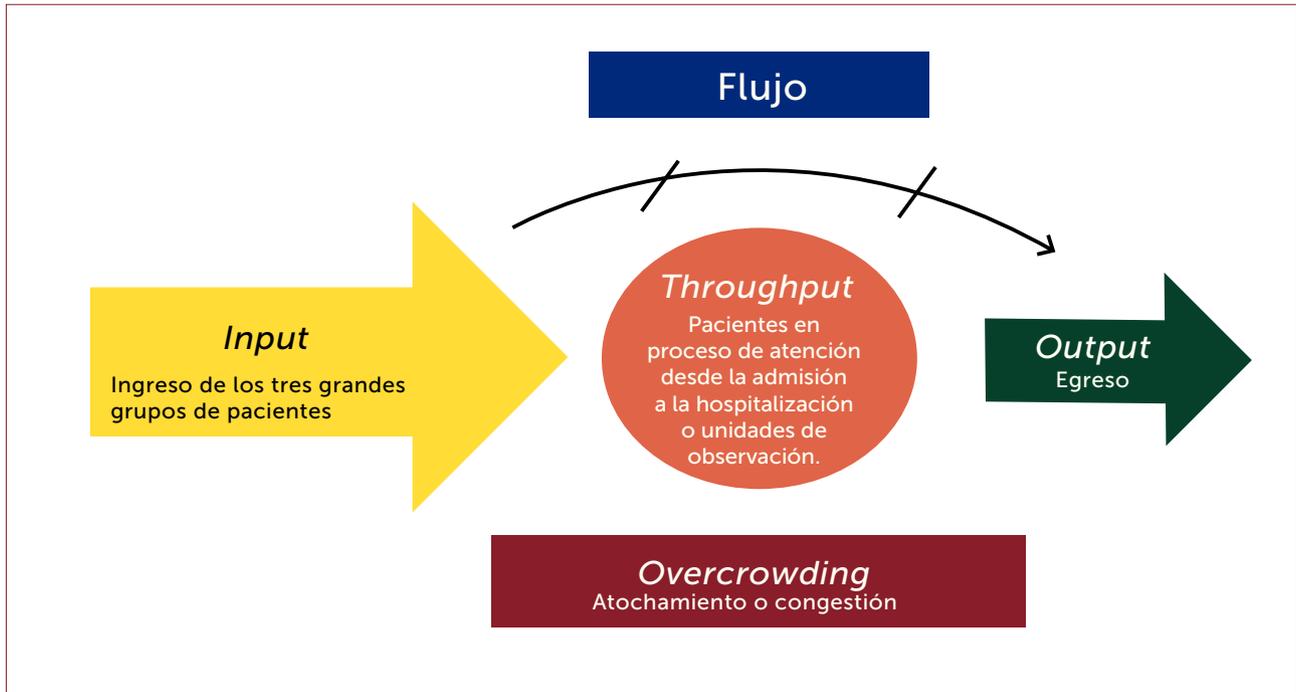
FIGURA 2. TIEMPO DE ESPERA V/S CAPACIDAD UTILIZADA



El **Throughput** es el proceso que se inicia con la llegada del paciente, incluyendo su inscripción y admisión, *triage* y ubicación en box, evaluación diagnóstica y tratamiento y la hospitalización en el servicio en unidades de observación o por falta de acceso de camas en los pisos superiores.

El **Output** es la salida hacia control ambulatorio, que puede redundar en una re-consulta cuando éste es insuficiente, el traslado a otro centro o la hospitalización. Se debe incluir también a los pacientes que se retiran sin completar su atención.

FIGURA 3. DIAGRAMA DE SUBPROCESO EN EL SERVICIO DE URGENCIA



Los conceptos clave para el movimiento efectivo son demanda y capacidad, colas, variabilidad, psicología de la espera y las constricciones o cuellos de botella. Están interrelacionados y mejorar el flujo implica analizar los procesos bajo su perspectiva para tener una visión general de un sistema complejo como es un servicio de urgencias.

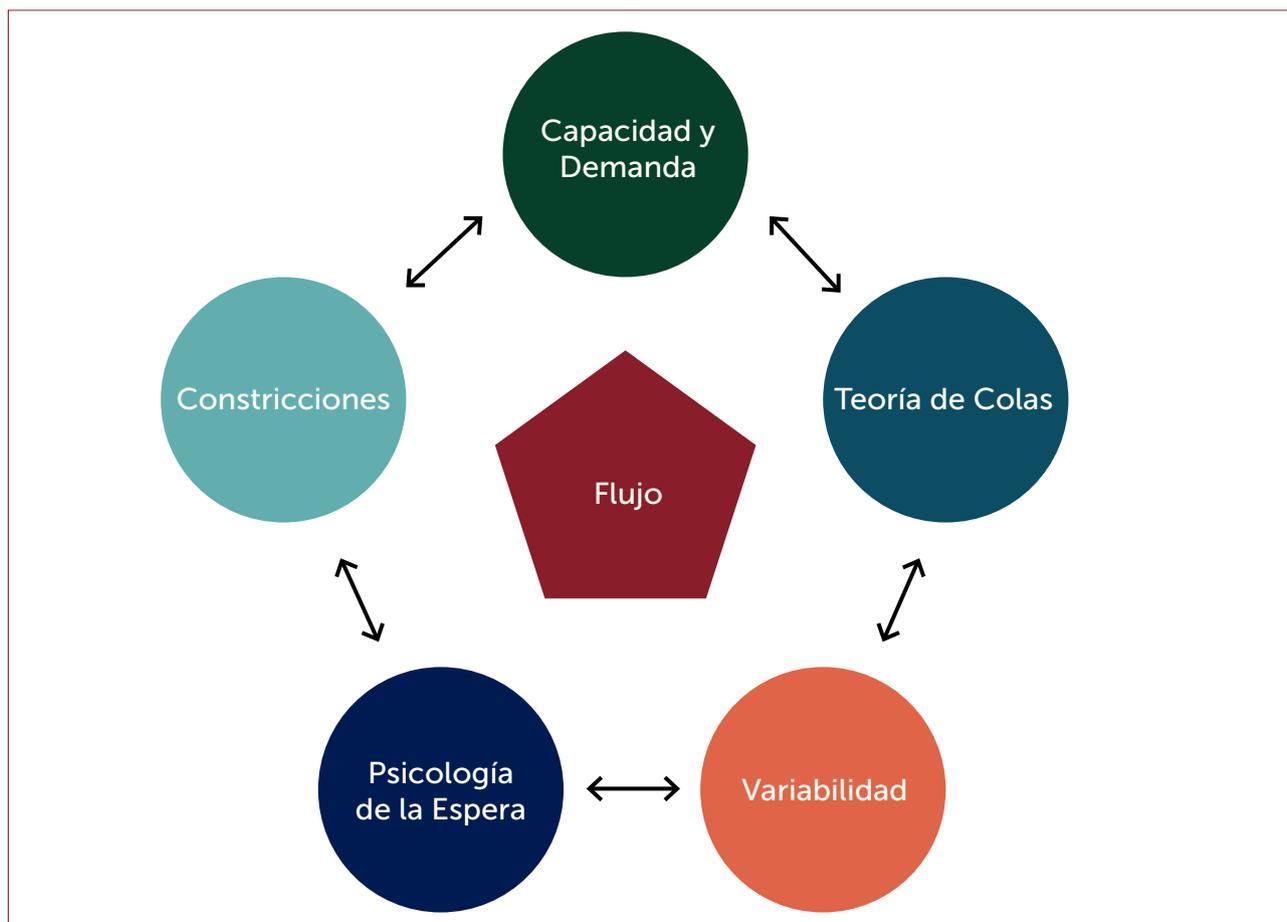
En términos simples, demanda es, cuántos recursos están siendo utilizados en un determinado momento y capacidad es cuánto recurso está disponible en relación al número de pacientes. A pesar de que las consultas no son programadas, son predecibles, lo que permite acoplar demanda y capacidad, para evitar esperas o desperdicio de recursos y cuando se trabaja con ese objetivo, se disminuye la probabilidad de formación de una cola, definida como la presencia de uno o más pacientes en espera por un servicio. La variabilidad es frecuente en un servicio de urgencia, con diferentes enfermedades, lesiones, necesidades de recursos, niveles de entrenamiento o de habilidad o tiempo para desarrollar actividades similares y algunas estrategias para "suavizar" esta variabilidad ayudan a que el balance de demanda y capacidad mejore. Cuando la espera es inevitable, hay estrategias para manejar la ansiedad de los pacientes, que implican el inicio rápido de los procesos, el mantenerlos ocupados explicando el motivo y transmitiendo el valor y sentido de la necesidad de esperar. Los cuellos de botella son los recursos y políticas que retardan el alcance del objetivo, porque tienen menos capacidad que la demanda

puesta en ellos. El *triage*, la admisión y la atención médica son constrictores habituales del sistema.

Atochamiento (*overcrowding*) es un concepto de uso transversal, pero de definición poco precisa, que abarca bastantes perspectivas, tales como la sensación del equipo operador de "estar sobrepasado" o una demanda que supera las capacidades instaladas o un número de pacientes que supera al ideal para un determinado equipo. Está claro que el *overcrowding* es perjudicial, porque todos los pacientes esperan más o no reciben la evaluación necesaria, lo que resulta en errores y en que no sean atendidos por los equipos de especialistas que requieren, con aumentos de morbilidad.

Un primer contribuyente al atochamiento es el aumento de *input*, determinado por causas demográficas, como el envejecimiento de la población y el alza de la disposición a buscar atención no programada, especialmente en estratos socioeconómicos más bajos, después de fines de semana o feriados, pero que característicamente crece mucho más rápido que lo que el envejecimiento o aumento de la población predeciría. En Norteamérica se ha registrado una tasa de 40 consultas/100 personas/año, a un crecimiento de 1.5% anual. Otra causa que impacta en el aumento de demanda es la debilidad de la red de atención primaria, con dificultades de acceso, poca capacidad diagnóstica y de resolutivez. Es entonces importante notar que para medir efectivamente la

FIGURA 4. FACTORES QUE AFECTAN EL FLUJO



influencia del *input* en el *overcrowding* no podemos limitarnos al número de visitas, sino que capacidad y demanda deben medirse en CAMAS/HORA, donde X camas con su respectivo equipo por Y horas al día por 365 será la capacidad del servicio ($X \text{ camas} \times Y \text{ Horas} \times 365 = \text{Capacidad}$) y ese valor dividido por el tiempo de estadía en horas, dará el número de pacientes posibles de ser vistos en un año ($\text{Capacidad} / \text{LOS} = \text{N}^\circ \text{ pacientes /año}$). Las posibilidades de modulación de las variaciones de input para el administrador de una urgencia son prácticamente nulas y dependen de las medidas que tomen los administradores de la red de atención de salud.

Los factores del paso por la urgencia que contribuyen al atochamiento son fundamentalmente insuficiencias e ineficiencias de espacio y de recursos humanos. No es posible construir a la velocidad de los incrementos de la demanda y los diseños de renovación debiesen adaptarse a un modelo de atención y no viceversa, cosa que rara vez ocurre, entonces mejorar la eficiencia interna es la manera más rápida, barata y fácil de aumentar la capacidad. Si se toma un servicio de urgencia con 40000 pacientes/año

y un LOS de 4 horas y 15 minutos y se disminuye en 15 minutos, se está ganando 600000 minutos o 10000 horas/cama. Una cama (24 x 365) dividido por LOS de 4 horas permite atender 2190 personas, lo que es equivalente a haber construido 4.5 nuevos box. Existen factores externos que también producen retardos en *throughput*, dentro de los que destacan tardanza en laboratorio, imágenes e interconsultas, pero el rango de intervenciones factibles de implementar y dependientes solo del servicio de urgencias es amplio, por lo que será desarrollado en particular en otro artículo de este volumen.

Con respecto a la salida del servicio, pese a que el principal factor de *overcrowding* es la falta de camas para hospitalización, cuyo manejo requiere del involucramiento de todo el hospital, el 75% de los pacientes o más, se van del servicio de urgencias a su casa, por lo que están dentro de las posibilidades de influencia del mismo y se debe trabajar para que el *output* sea expedito, facilitando o difiriendo el pago de cuentas o acelerando los procesos de aseo y preparación de box para la atención del siguiente paciente en el menor tiempo posible.

SÍNTESIS

Existen conceptos imprescindibles de conocer para aproximarse básicamente a la administración de un servicio de urgencia, para intentar que éste cumpla con los estándares mínimos de calidad de atención resguardados por la ley chilena. Dadas las nuevas condiciones en que los servicios de urgencia se desempeñan, se hace imperativo

la adopción de modelos modernos de atención clínica y en paralelo, que los administradores sean especialistas con formación formal para la gestión de urgencia. Que apliquen un método para el enfrentamiento de la problemática, dejando de lado la intuición, que ha demostrado resultados inaceptables en la mayoría de los servicios de urgencia de nuestro país.

El autor declara no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tsai JC, Liang YW, Pearson WS. Utilization of emergency department in patients with non urgent medical problems: patient preference and emergency department convenience. *Journal of the Formosan Medical Association* 2010; 109: 533-42.
2. Smith J, Haile-Marim T. Priorities in emergency medicine global development. *Emergency Medicine Clinics of North America* 2005; 23: 11-29.
3. Olshaker JS, Rathlev NK. Emergency department overcrowding and ambulance diversion: the impact and potential solutions of extended boarding of admitted patients in the emergency department. *Journal of Emergency Medicine* 2006; 30: 351-6.
4. Ding R, McCarthy ML, Desmond JS, et al. Characterizing waiting room time, treatment time and boarding time in the emergency department using quantile regression. *Academic Emergency Medicine* 2010; 17: 813-23.
5. Pines JM, Iyer S, Disbot M, et al. The effect of emergency department crowding on patient satisfaction for admitted patients. *Academic Emergency Medicine* 2008; 15: 825-31.
6. Anderson P, Petrino R, Halpern P, Tintinalli J. The globalization of emergency medicine and its importance for public health. *Bulletin of the World Health Organization* 2006; 84: 835-9.
7. Arnold JL, Dickinson G, Tsai MC, Han D. A survey of emergency medicine in 36 countries. *CJEM* 2001; 3: 109-18.
8. Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, et al. A conceptual model of emergency department crowding. *Annals of Emergency Medicine* 2003; 42: 173-80.
9. Gedmintas A, Bost N, Keijzers G, Green D, Lind J. Emergency care workload units: a novel tool to compare emergency department activity. *Emergency Medicine Australasia* 2010; 22: 442-8.