

# Flujo del Paciente en Sala de Emergencia



**Juan A. González Sánchez, MD, FACEP**  
Director Departamento y Programa de  
Residencia Medicina de Emergencia  
Universidad de Puerto Rico

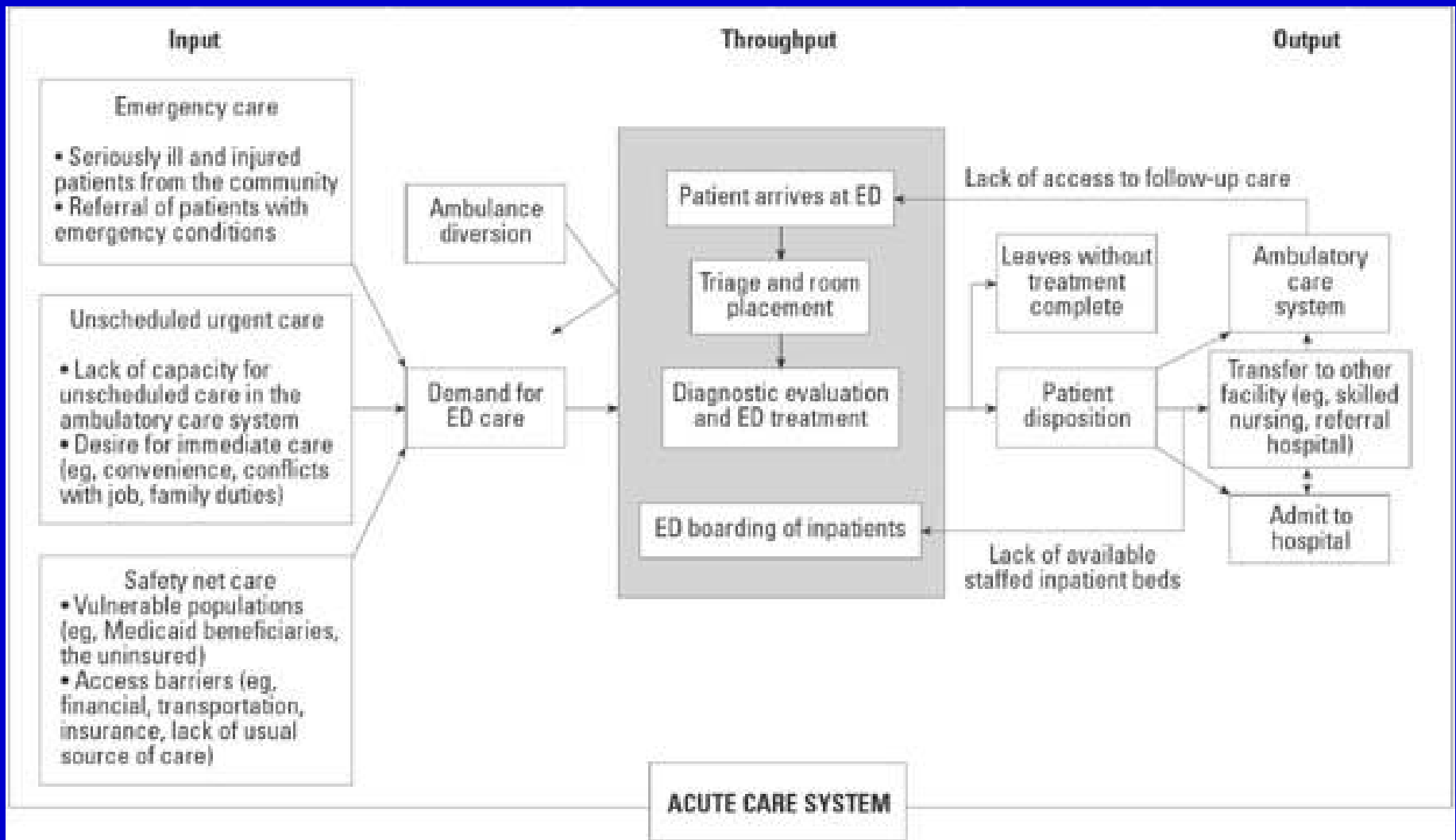


# Objetivos

- Describir el Modelo de Asplin
- Describir el de flujo de pacientes en SE
- Discutir aspectos que influyen en el flujo de pacientes
- Mencionar posibles acciones para mejorar el flujo de pacientes



# Modelo de Asplin



# Insumo de Pacientes

**PACIENTES CRÍTICAMENTE ENFERMOS O TRAUMATIZADOS**

**CUIDADO URGENTE NO PROGRAMADO**

**RED DE SEGURIDAD**



# Flujo a través Sala de Emergencia

ARRIBO A SE

SEGURIDAD

TRIAGE

APERTURA DE RÉCORD



# Evaluación y Tratamiento

**EVALUACIÓN MÉDICA**

**TOMA y PROCESAMIENTO DE MUESTRAS**

**TOMA ÓRDENES DE ESTUDIOS**

**TRANSPORTE A RADIOLOGÍA**

**RESULTADO DE LABORATORIOS**

**RESULTADO RADIOGRAFÍAS**



# Egreso Sala Emergencia

RE-EVALUACIÓN Y DISPOSICIÓN

TOMA ORDEN ALTA O CONSULTA

COMUNICACIÓN CON CONSULTOR

EVALUACIÓN CONSULTOR

PROCESAMIENTO ADMISIÓN

ASIGNACIÓN DE CAMA

TRANSPORTE A CAMA



---

# Factores que Influyen en el Flujo de Pacientes

---





# Triage

- **Categorización pacientes**
- **Decisiones afectan el flujo de pacientes**
- **No más de 10 a 12 minutos**



**TRIAGE**



# Registro

- 5 a 8 minutos promedio
- 1 empleado por cada 7,000 – 10,000



# AREA DE REGISTRO





# Registro y Triage

- **Acciones para mejorar el flujo**
  - **Procedimiento de Registro y triage en el área de evaluación del paciente**
  - **Establecimiento ventanilla de cobro al egreso del paciente**
  - **Asignación personal de acuerdo con horas pico**



# Registro y Triage

- **Acciones para mejorar el flujo**
  - **Sistema de información computarizado**
    - **No está claro que disminuyan el tiempo de los procesos**
    - **Sí está claro que permiten el monitoreo continuo del tiempo que toman los procesos**



# Evaluación Médico

- **Críticos – inmediatamente**
- **Agudos – 20 minutos**
- **# Pacientes vistos por médico por hora**
  - **2 a 3**



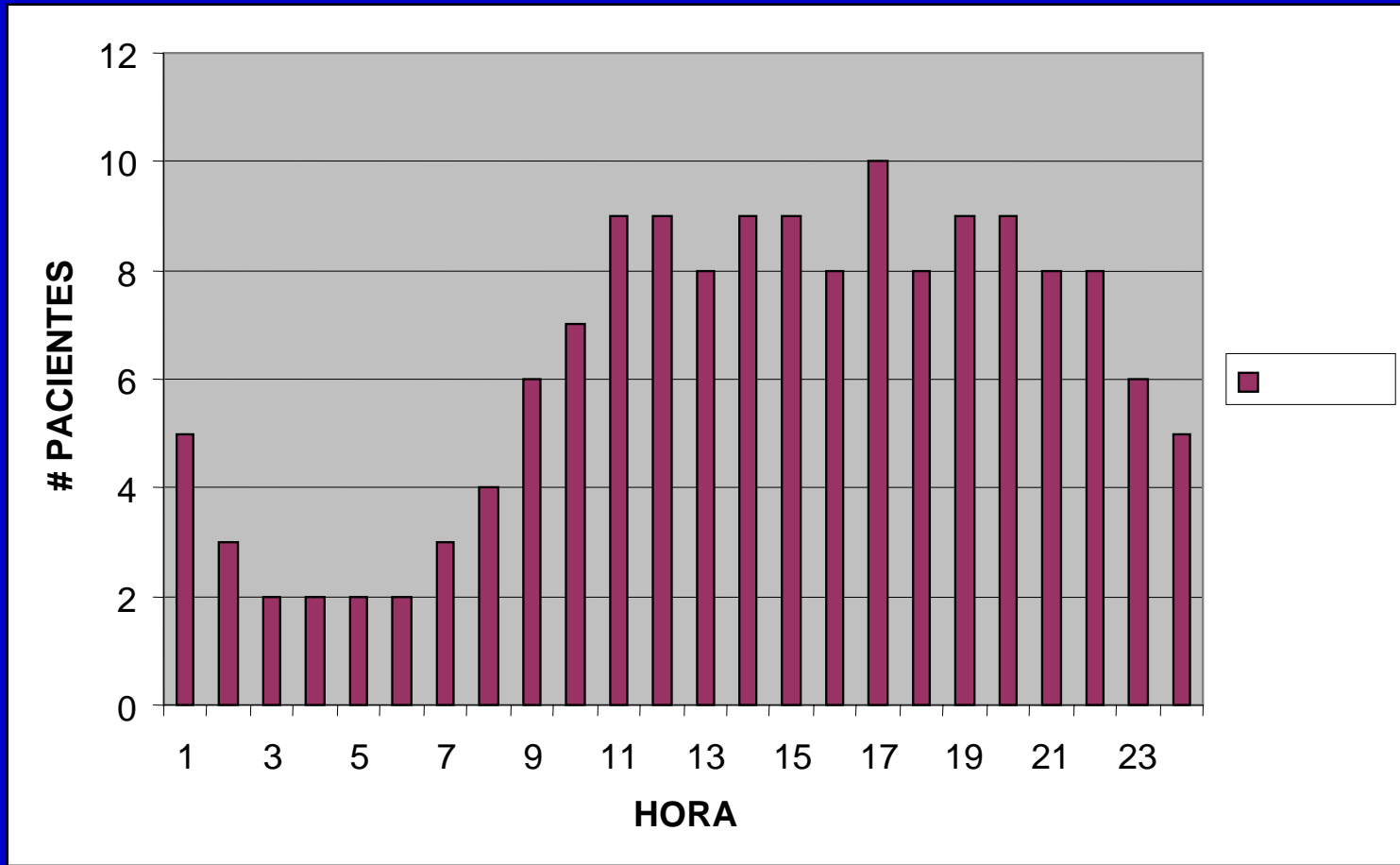


# Evaluación Médico

- **Acciones para mejorar el flujo**
  - **Establecimiento de programa de trabajo de acuerdo con las necesidades del servicio**
  - **Utilización de plantillas impresas para evaluación, tratamiento y disposición**
  - **Ordenar solamente laboratorio y estudios necesarios**



# Distribución Pacientes por Hora



# ¿Cuántos Médicos Necesito?

- 30,000 visitas anuales
- 70 % visitas de 10 am – 10 pm
  - 21,000
  - 365 días X 12 = 4380 horas
  - $21,000 / 4380 = 5$  pacientes por hora
  - $5 \text{ pacientes} / 2.5 \text{ pacientes por hora} = 2$  médicos



# Evaluación Médico

- **Acciones para mejorar**

- **Ruta Rápida, “Fast Track” (20 – 60 % visitas SE)**

- **Contusiones, laceraciones pequeñas, dolor de garganta, remoción suturas, etc.**
- **Atendidos por médicos generales**
- **Tiempo total pacientes en SE – 60 a 90 mins.**







# Evaluación Médico

- **Acciones para mejorar el flujo**
  - **Área Pacientes con Asma**
    - **Área separada o en Ruta Rápida**
    - **Pacientes**
      - **Se evalúan y reciben tratamiento sentados en sillas**
      - **Reciben tratamiento inmediatamente**









# Intervención Enfermería

- **Críticos – inmediatamente**
- **Agudos – no > 20 mins**
- **Cuántas necesito**
  - **1 licenciada X cada 5,000 visitas anuales**



# Intervención Enfermería

- **Acciones para mejorar el flujo**
  - **Utilización personal auxiliar enfermería**
  - **Uso de flebotomistas**
  - **Asignación de enfermera primaria a pacientes**
  - **Reorganización programa de trabajo de acuerdo con horas pico**



# Muestras y Resultados Laboratorio

- Muestras de SE todos son “STAT”
- Contaje, electrolitos – 15 - 30 minutos



# Muestras y Resultados Laboratorio

- **Acciones para mejorar el flujo**
  - **Hacer en SE todas las pruebas permitidas**
    - **Urinálisis, Prueba embarazo**
    - **Electrolitos, Troponina**
    - **Glucosa, gases arteriales**



# Muestras y Resultados Laboratorio

- **Acciones para mejorar el flujo**
  - **Establecimiento laboratorio “STAT” para SE**
  - **Implementación sistema de colores para muestras SE**
  - **Tubo neumático para transporte de muestras**
  - **Acceso a resultados por vía electrónica**





# Estudios Radiográficos

- Radiografías portátil – 5 minutos
- Radiografías convencionales – 30 minutos
- Tomografía - 30 minutos





# Estudios Radiográficos

- **Acciones para mejorar el flujo de pacientes**
  - **Acuerdo mutuo tiempo estimado de estudios**
  - **Lectura preliminar por médico de emergencia**
  - **Sistema de acceso computarizado a estudios**
  - **Lectura de estudios a distancia**





# Disponibilidad Médico Consultor

- **Pacientes Críticos – 20 mins.**
- **Pacientes Agudos – 1 hora**



# Disponibilidad Médico Consultor

- **Acciones para mejorar el flujo de pacientes**
  - **Acuerdo mutuo tiempo mínimo contestar llamadas**
  - **Establecer registro de llamadas incluyendo**
    - **A quién se llama**
    - **Hora de llamada y de contestación**



# Disponibilidad Médico Consultor

- **Acciones para mejorar el flujo de pacientes**
  - **Establecimiento de norma institucional tiempo mínimo de contestar llamadas y consecuencias de no hacerlo**



# Procedimiento Egreso SE

- Egreso 10 minutos luego de la orden
- Acciones para mejorar el flujo de pacientes
  - Hoja de instrucciones por condiciones impresa o digital
  - Utilización enfermeras auxiliares para completar egreso



# Procedimiento Ingreso Hospital

- **Pacientes con órdenes de ingreso**
  - Ingresados en 1 a 2 horas
- **Acciones para mejorar el flujo de pacientes**
  - Censo diario de camas disponibles
  - Notificación inmediata de camas disponibles
  - Establecer procedimiento egreso del hospital



# Informe Diario Pacientes

Unidad	1ro	2do	3ro	4to	4to	5to	PED6to		PED6to				
Fecha: 6-8-7 J.Medero	psiq	OB GYN	Cirugía	Medicina	Intensivo	INTER.	CAMAS	Total	CUNAS	Total	NICU	INTE.	Total
Capacidad del Piso	2	42	43	42	8	45	8	190	27	217	6	9	232
Camas en uso Habiles	20	31	39	39	8	41	7	185	20	205	6	9	220
Pacientes en Cama	15	20	27	33	8	31	6	140	11	151	2	5	158
Camas Disponibles	5	11	12	6	0	10	1	45	9	54	4	4	62
Pacientes en habitación Solo	0	0	2	4	0	4	0	10	0	10	0	0	10
Pacientes en Aislamiento de Contacto	0	0	0	0	1	1	0	2	1	3	0	0	3
Pacientes en Aislamiento Aerotransportable	0	0	2	0	0	2	2	6	0	6	0	0	6
Habitacion aislamiento disponible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Dialisis	0	0	0	4	2	0	0	6	0	6	0	0	6
Capacidad de Telemetrias	0	0	0	12	0	11	0	23	0	23	0	0	23
Telemetria en Uso	0	0	0	9	0	9	0	18	0	18	0	0	18
Telemetria Disponibles	0	0	0	3	0	2	0	5	0	5	0	0	5
Ventiladores en uso	0	0	0	2	7	3	0	12	0	12	0	0	12

## Admisiones pendientes de asignar camas en Sala de Emergencia

Unidad	Total
Telemetrias	0
Intensivo	4
Cirugia	0
Open ward	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>
Camillas disponibles S/E	7

Pacientes en Sala de Partos:  
 Pacientes en Sala de Operaciones:  
 Capacidad de Telemetria:  
 Telemetrias Dañadas  
 Ventiladores disponibles

2	
6	
24	
1	
ADULTOS	4
NEONATAL	3
TOTAL	7





# Egreso del Hospital

- **Acciones para mejorar el flujo de pacientes**
  - **Limpieza inmediata de cuarto**
  - **Notificación inmediata disponibilidad cama**
  - **Transporte pacientes egresados a área de espera**



# ¿Preguntas?



# Referencias

- **Emergency Department Management Principles and Application, Salluzzo, Mayer, Strauss, Kidd, Chapter 21**
- **Rapid process redesign in a university-based emergency department: Decreasing waiting time intervals and improving patient satisfaction, Annals of Emergency Medicine Vol 39, # 2, February 2002**
- **Time series Analysis of Variables Associated with Daily Mean Emergency Length of Stay Annals of Emergency Medicine Vol 49, # 3, March 2007**



# Referencias

- **Emergency Department Crowding: Old Problem, New Solutions, Emergency Clinics of North America, Volume 23, # 4, November 2006**
- **A Conceptual Model of Emergency Department Crowding, Annals of Emergency Medicine Vol 42, # 2, August 2003**



---

**E-MAIL: Juagonzalez@rcm.upr.edu**

---

**Juan A. González Sánchez, MD, FACEP**

**Director Departamento y Programa de  
Residencia Medicina de Emergencia  
Universidad de Puerto Rico**



