
***El servicio de emergencias medicas (SEM) en EEUU
y el 11 S: Como ocurrió y 15 años después***



George W. Contreras, MPH, MS, MEP, FAcEM, CEM, EMT-P

Profesor Asociado y Director, Facultad de Ciencias Aliadas de la Salud

Kingsborough Community College de la Universidad de la Ciudad de Nueva York

Profesor, Máster del Manejo de Emergencias y Desastres,

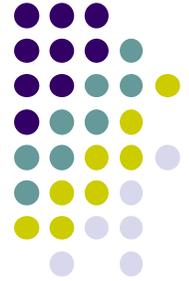
Metropolitan College of New York

Paramédico, Servicio de Emergencias Médicas, Ciudad de Nueva York

13 Junio 2016

Ponferrada, España

Agenda



- Servicio de Emergencias Médicas (SEM) en EEUU y Nueva York
- El 11 S- 15 años después

Distritos de Nueva York



Nueva York tiene 305 sq millas (518 sq km);
habitantes= 8,4M (de noche) y 12M (de día); **57 hospitales**

Servicio de emergencias médicas en los EEUU



- Origen militar
- El paramédico era una clasificación militar para ayudar a los soldados heridos
- El paramédico estabilizaba al paciente y transportaba al hospital de campaña
- Cada estado tiene diferentes niveles
 - Técnico básico*
 - Técnico intermedio
 - Técnico de cuidado crítico
 - Paramédico*

Servicio de emergencias médicas en los EEUU



- Existe certificación nacional (NREMT)
 - Pero todos los estados no lo aceptan
 - Por ejemplo, Nueva York no lo acepta
 - 45 otros estados tienen certificación nacional pero el paramédico de Nueva York puede homologar en otro estado de EEUU

Servicio de emergencias médicas de la ciudad de Nueva York



- Servicios de emergencias médicas (SEM)
- SEM era parte de HHC – junta de salud pública (desde 1970)
- En 1996, el departamento de bomberos (FDNY) tomó responsabilidad del SEM
- En la ciudad de Nueva York, el sistema 9-1-1 se compone de policías, bomberos y SEM
- Cuando una persona marca el 9-1-1, se conecta con una operadora para enviar
 - Policía
 - Bombero
 - Ambulancia

Servicio de emergencias médicas de la Ciudad de Nueva York



- El estado de Nueva York es grande
- Todo el estado tiene el mismo nivel mínimo de capacitación
- El Departamento de Salud del Estado de Nueva York certifica a los técnicos y paramédicos al igual que a los enfermeros y médicos

Servicio de emergencias médicas de la Ciudad de Nueva York



- 9-1-1 en la Ciudad de Nueva York
 - Servicio de emergencias médicas
 - Ambulancias de
 - FDNY* EMS
 - Hospitales (St Vincent' s, New York Hospital, Beth Israel, etc)
 - Voluntarios (Columbia, Hatzolah, Central Park Medical Unit, Park Slope, Forest Hills Volunteer Ambulance Corps)
 - Empresas privadas (Seniorcare)

Servicio de emergencias médicas de la ciudad de Nueva York



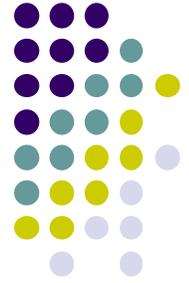
- FDNY no tiene suficientes ambulancias para la ciudad
- La ciudad tiene contratos con hospitales para ofrecer servicios de emergencias medicas
- Algunos hospitales tambien tienen contratos con companias para ofrecer servicios de ambulancia

Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



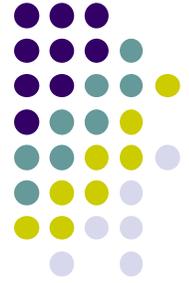
- El sistema de 9-1-1
 - FDNY EMS= 65%
 - Hospitales= 35%
- 57 hospitales dentro de la ciudad
 - Centros de quemaduras, reimplantación de extremidades, hiperbárico, envenenamiento
- 9 prioridades
 - 52 categorías

Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



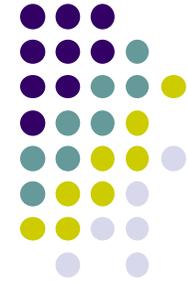
- 9 prioridades
 - 1 (paro, inconciente)
 - 2 (dificultad en respirar, anaphylaxis)
 - 3 (dolor de pecho, asma)
 - 4 (epilepsia)
 - 5 (lesion menor)

Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



- 9 prioridades
 - 6 (dolor de cabeza sin trauma)
 - 7 (incendio en un edificio/ crisis psicologica)
 - 8 (evento especial)
 - 9 (muerto confirmado)

Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



Prioridad	Ejemplos de llamada	Unidad
1	Paro cardiorespiratorio/ asfixia	ALS/BLS/CFR
2	Ahogamiento	ALS/BLS/CFR
2	Anafilaxia/ Status epileptico/ inconsciente	ALS/CFR
2	Precipitado	BLS/CFR
2	Asma/ Respiración dificultosa	ALS
3	Estado mental alterado	ALS
3	Quemadura mayor/ problema cardiaco/ electrocución	ALS/CFR
3	Amputación mayor/ convulsiones	BLS
4	ICTUS/ aborto involuntario	BLS
5	Dolor abdominal/ amputación menor	BLS
6	Enfermo general	BLS
7	Quemadura menor/ hipertension/ lesión menor	BLS
8	Evento especial	BLS
9	Muerto confirmado	BLS

Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



- Técnico de emergencias médicas (8,000)
 - 3 meses de formación del estado de NY
 - ~200 horas
 - RCP, inmovilización, transporte, oxígeno
- Examen práctico, escrito
- Recertificar cada tres años

Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



Nombre de medicamento	Razón para administrar
Aspirina	Sospecha de infarto de miocardio
Naloxona	Sospecha y confirmación Sobredosis de opiáceos
Oxígeno	Dificultad para respirar
Adrenalina	Anafilaxia
Salbutamol	Sibilancias debido al asma



Datos del 2014 (FDNY-SEM)

Incidentes sanitarios	1,352,766	Tiempo promedio de respuesta (Prioridad 1)	4:18 minutos
Incidentes que amenaza la vida	483,391		
Incidentes que no amenaza la vida	869,375		
Retorno de circulacion espontanea	1,989	(Prioridades 1,2,3)	6:50 minutos
Casos de reanimacion con documentacion	623	Todos incidentes sanitarios	9:23 minutos
Total Guardias diarias FDNY	676	Transportes al hospital	1,022,494
Guardias Paramédicos FDNY	229	Tiempo promedio en hospital	33:06 minutos
Guardias EMT FDNY	447		
		Nuevos técnicos formados FDNY	344
Total Guardias diarias hospitalares	367	Nuevo paramédicos formados FDNY	118
Guardias Paramédicos de hospitales	147		
Guardias EMT de hospitales	220	Area geografica	322 sq miles
		Poblacion	8.4 millones
Hospital/FDNY	367:676	Parques de bomberos	218
		Parques sanitarios FDNY	37
		Bomberos	10,728
		Personal sanitario	3,706
		Personal no-sanitario	1,784
		Presupuesto de funcionamiento (dólares EEUU billones)	1938.2

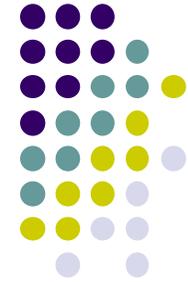
Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



- Paramédico (3,000)
 - Dos años de formación del estado y de la ciudad
 - Rotaciones clínicas en los hospitales (sala de emergencias, quirófano, pediatría, UCI, etc)
 - ~2,000 horas (incluye PHTLS, BLS, ACLS, PALS)
 - Básico más IV/IO, intubación, procedimientos quirúrgicos, farmacoterapias (narcóticos también-morfina, valium)
- Recertificación cada tres años
- Examen práctico, escrito



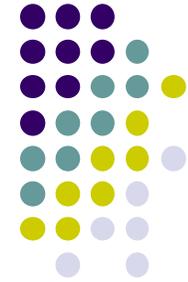
Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



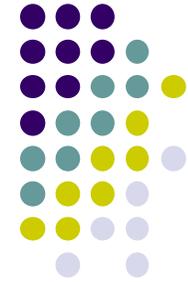
Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



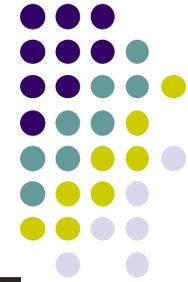
Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



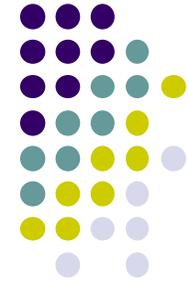
Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



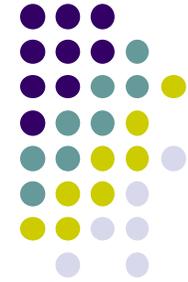
Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



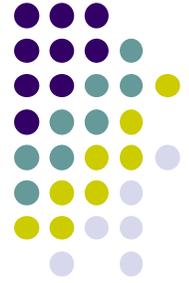
Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



Servicio de emergencias médicas en la ciudad de Nueva York



El papel del paramédico en NY



- Estabilizar al paciente (con medicinas e intervenciones de trauma-si es necesario)
- Intubar al paciente si no tiene una vía adecuada
- Empezar el tratamiento apropiado (fármacos, desfibrilación, etc)
- Derivar al paciente al hospital (donde el resto del equipo –medico y enfermera- puede continuar el cuidado del paciente
- **En la ambulancia no existen los recursos adecuados para intervenciones finales**



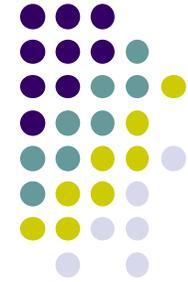
Categorías de ambulancias

- Ambulancia de soporte de vida avanzada
 - Solamente 2 paramédicos
 - Dolor de pecho, asma, epilepsia, trauma, rescate, paros cardiacos o respiratorios
- Ambulancia de soporte de vida básica
 - Solamente 2 técnicos
 - Herida menores, accidente de carro (sin complicaciones)
 - Enfermo, fiebre, dolor de cabeza
 - Cualquier problema que no necesite de fármacos o intervenciones invasivas
- **No existen médicos o enfermeras/os en el sector pre-hospitalario**

Servicio de emergencias médicas de Nueva York

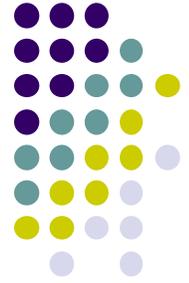


Servicio de emergencias médicas de Nueva York





13 Junio 2016
Ponferrada, España



Equipo de Emergencias

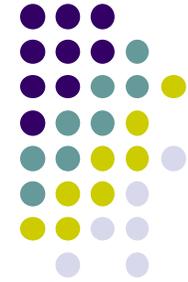


Equipo de Emergencias

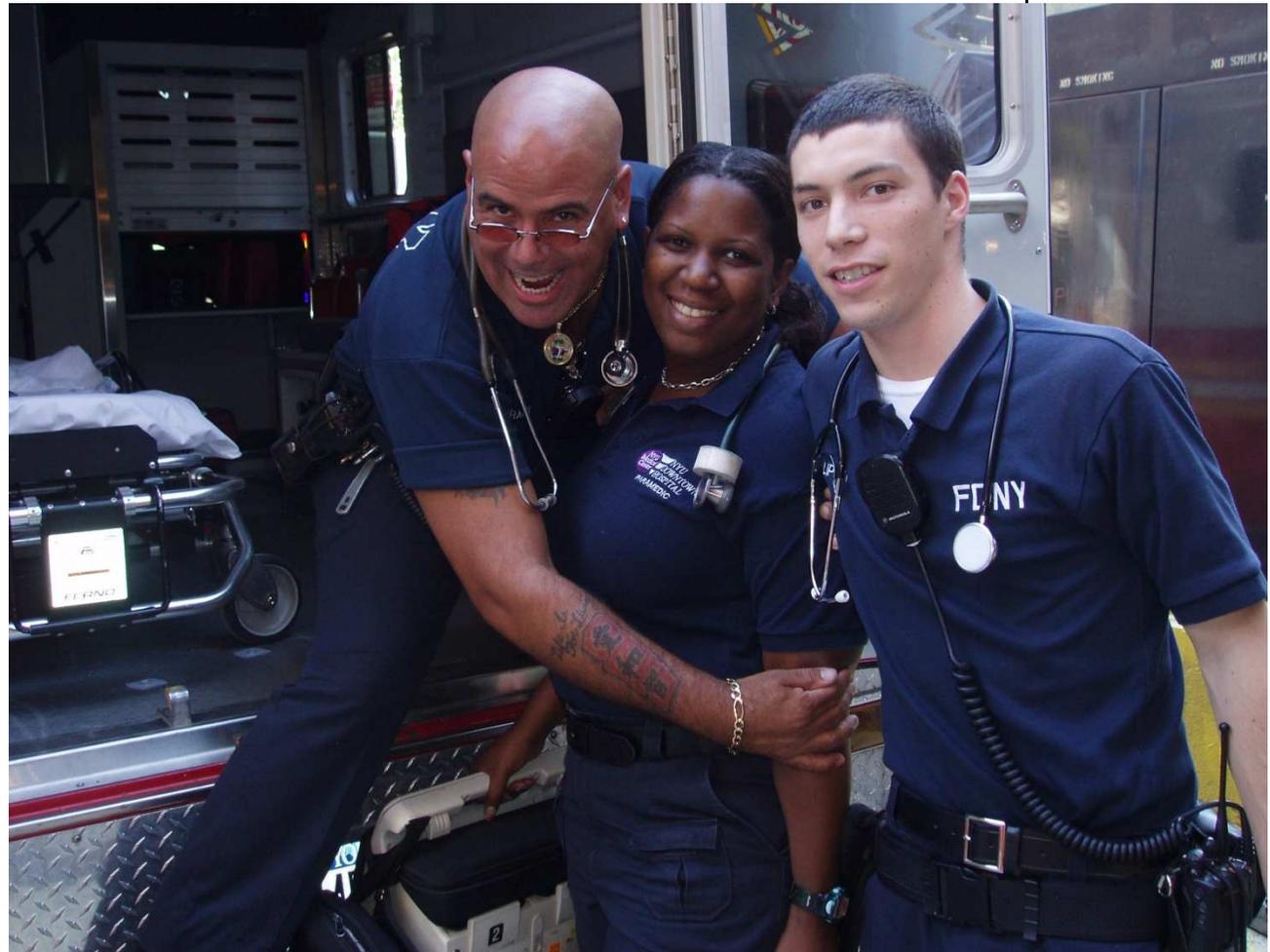


13 Junio 2016
Ponferrada, España

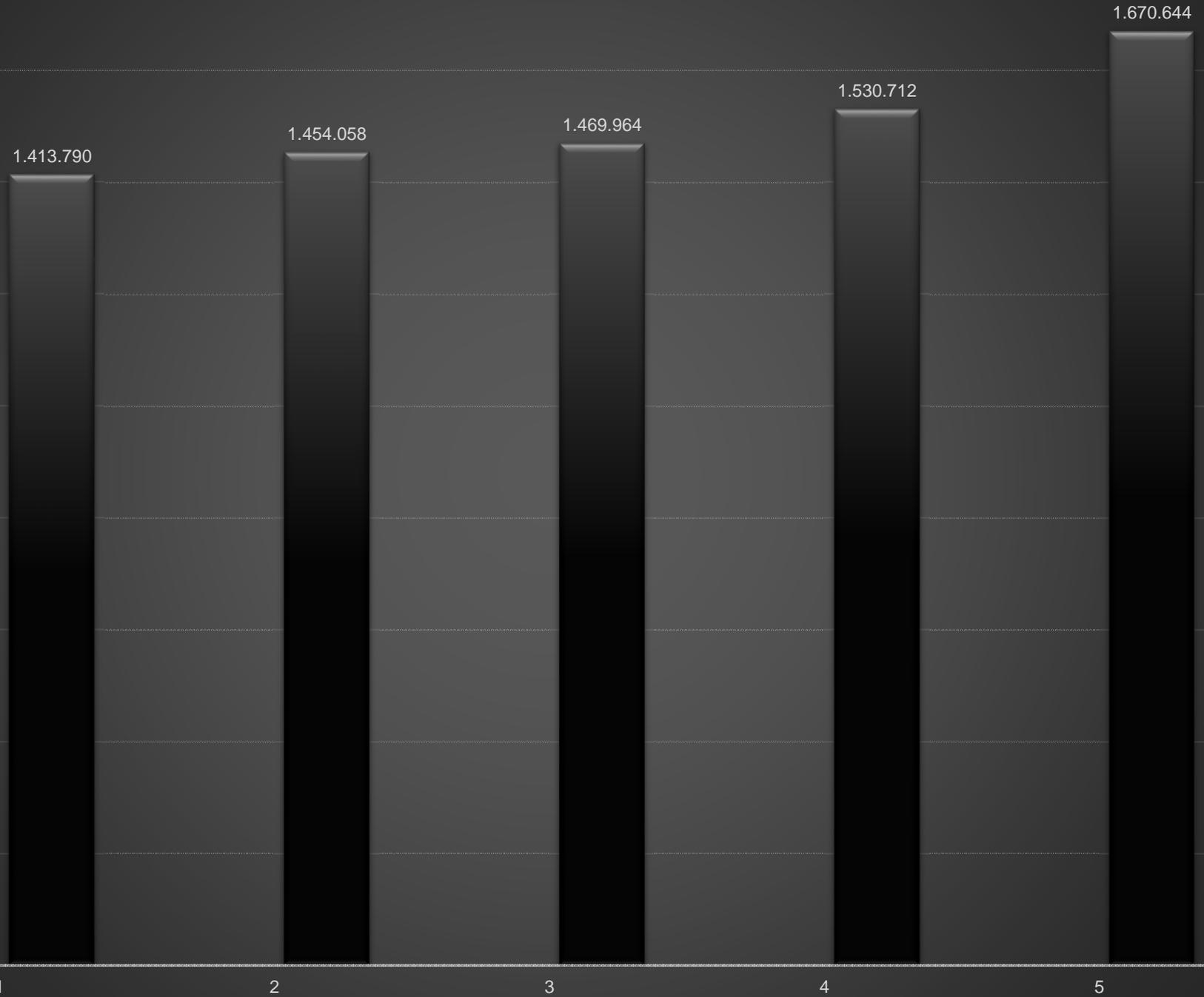
Servicio de emergencias médicas de la ciudad de Nueva York



- IMV
 - Triage por la primera unidad que llega
 - Todos trabajan juntos
 - Los conflictos son raros



Numero de avisos sanitarios en Nueva York





Datos del 2015 (FDNY-SEM)

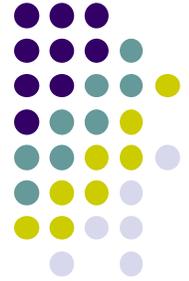
- 1,670,644 llamadas o salidas médicas
 - 1,022,484 personas fueron transportadas
 - 379 guardias avanzadas
 - 698 guardias basicas
 - 1,077 guardias en total (de ocho horas) diariamente



Datos del 2015 (FDNY-SEM)

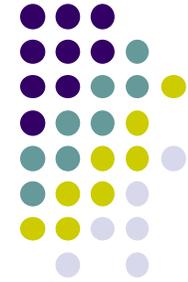
- Parques de bomberos= 218
- Parques de SEM= 37
- Tiempo promedio de respuestas críticas= 6:50 minutos
- Tiempo promedio de todas las respuesta= 9:23 minutos
- Tiempo promedio en hospital= 33:06 minutos

Datos del 2015 (FDNY-SEM)

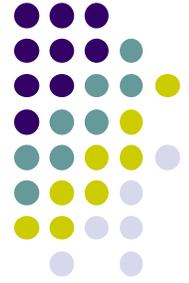


- Tiempos importantes
 - 10 minutos hasta llegar al paciente
 - 20 minutos con el paciente
 - 10 minutos para llegar al hospital
 - 25 minutos para regresar de servicio
- Un promedio de una hora de contacto con el paciente

Servicio de emergencia médicas de Nueva York



- Tiempo de llegar
 - 6min 50 segundos =promedio
 - El tiempo cuando llega la primera agencia de la municipalidad (bomberos, policia o ambulancia)
- 57 hospitales en la ciudad de Nueva York –los cinco condados (Manahttan, Queens, Brooklyn, Bronx, Staten Island)
- 9 centros de trauma –nivel 1
- 8.4 millones de personas por la noche
- 12 millones de personas por el dia
- 50 millones de turistas



Simulacros

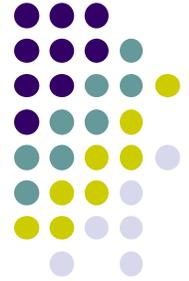
- Tratamos de entrenar con más frecuencia
- Tratamos de obtener mejores equipos
- Tratamos de mejorar nuestra respuesta
- La colaboración privada/público es crítico en tiempos pasivos para que funcionen durante momento de crisis
- La colaboracion es sumamente importante y necesario

Dos sistemas sanitarios...



Artículo	España	Nueva York
Paramédicos	Esta función no existe oficialmente en España	Existe esta función y sirve como el cuidado de la salud más alto fuera del hospital
Turnos de trabajo	24 horas es el estándar	Por lo general, turnos de 8 horas, algunas agencias utilizan el turno de 12 horas. Turnos de 24 horas está prohibido por la ley laboral.
Cuidado de la salud	Plan de salud nacional	Atención de la salud basada Seguros
Ambulancia Nivel básico	Dos técnicos	Dos técnicos
Ambulancia nivel intermedio	DUE/GUE y técnico	No existe
Ambulancia Nivel avanzado	DUE/GUE, 1- 2 técnicos y médico	Dos paramédicos
Medicina especialidad de Emergencia	No existe en España	3 o 4 años de residencia después de la graduación de la escuela de medicina

Cuerpo de Bomberos de NY (FDNY) (2014)



- 10,728 miembros
- 218 parques de bomberos
- 286 bomberos nuevos



Cuerpo de Bomberos de NY (FDNY) (2014)



- 10,728 miembros
- 218 parques de bomberos
- 286 bomberos nuevos
- Presupuesto= \$1938,2 M



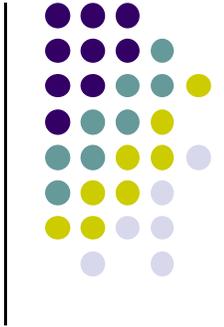
Cuerpo de Bomberos de NY (FDNY) (2014)



- 519,798 incidentes en 2014
- 26,531 incendios de edificios
- 71 muertes (debido a incendio)
- 226,724 emergencias (no médicas)



22 Octubre 2015
Malaga, Espana



Cuerpo Policial de NY (NYPD)



- 34,500 miembros en 2015
- 76 divisiones en los cinco condados
- Unidades de rescate (tipo SWAT)
- Unidades anti-terroristas
- Unidades HERCULES (en las calles)
- Unidades TORCH (en los trenes)



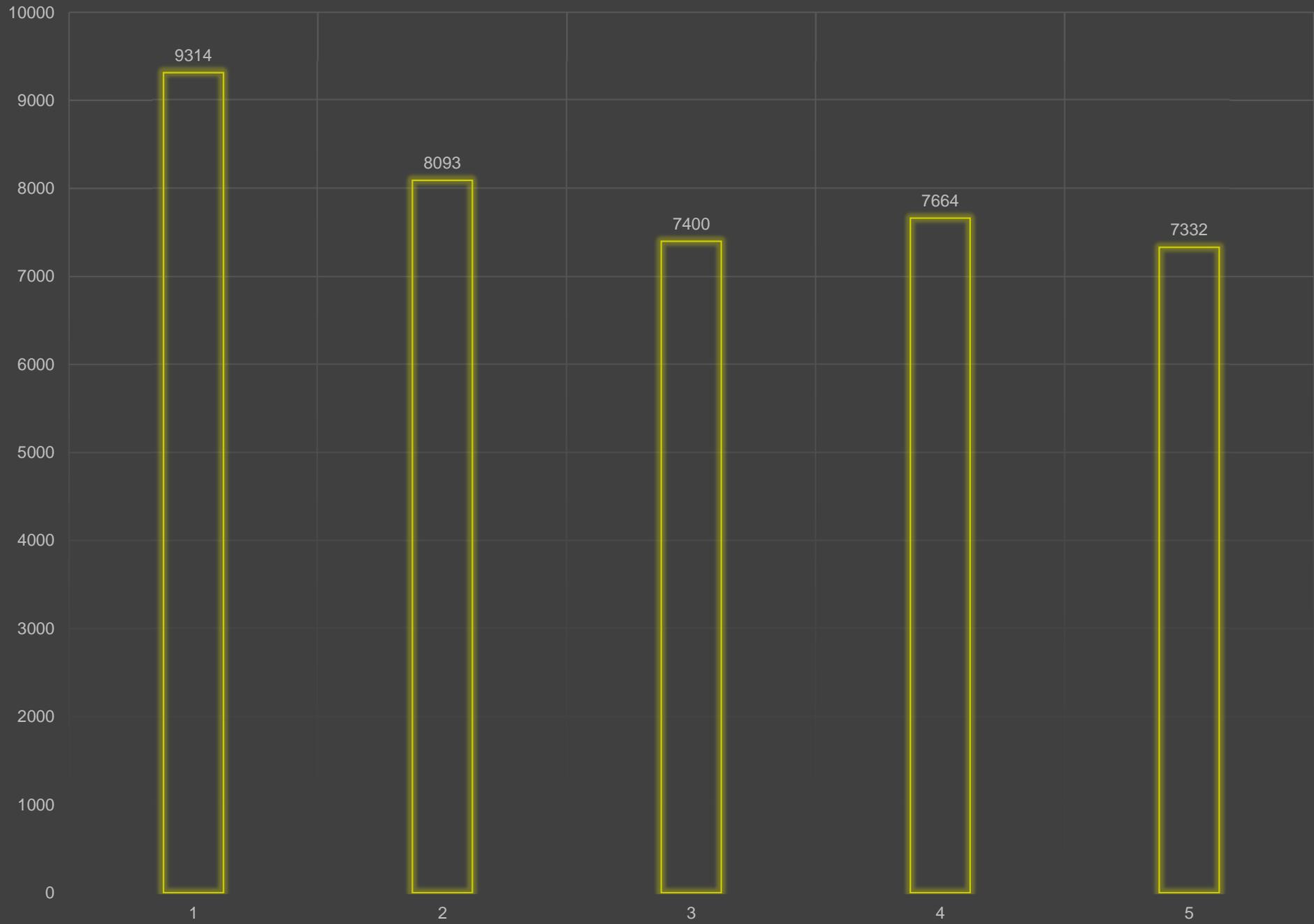
Cuerpo Policial de NY (NYPD)



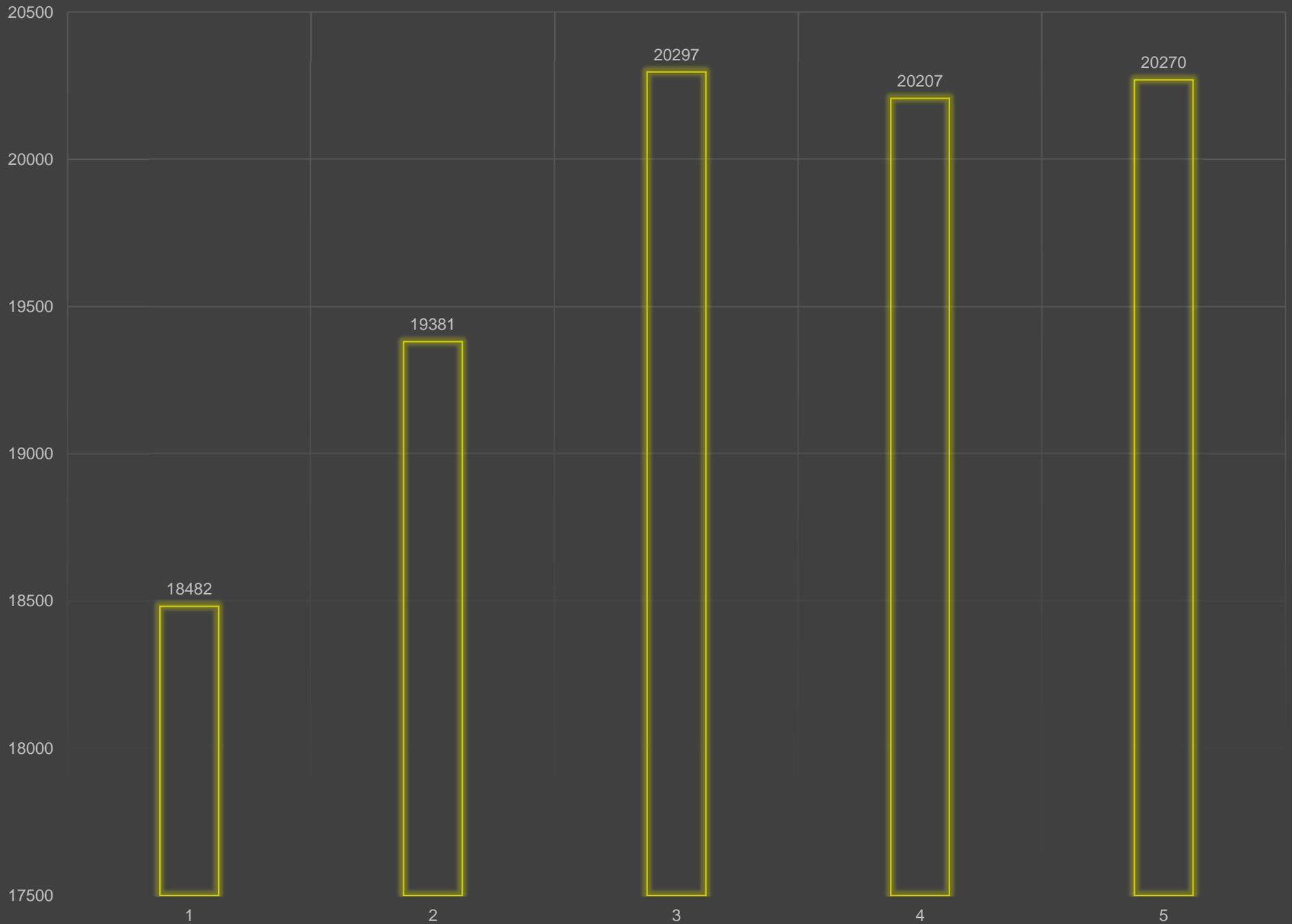
- 34,500 miembros en 2015
- 76 divisiones en los cinco condados
- Unidades de rescate (tipo SWAT)
- Unidades anti-terroristas
- Unidades HERCULES (en las calles)
- Unidades TORCH (en los trenes)



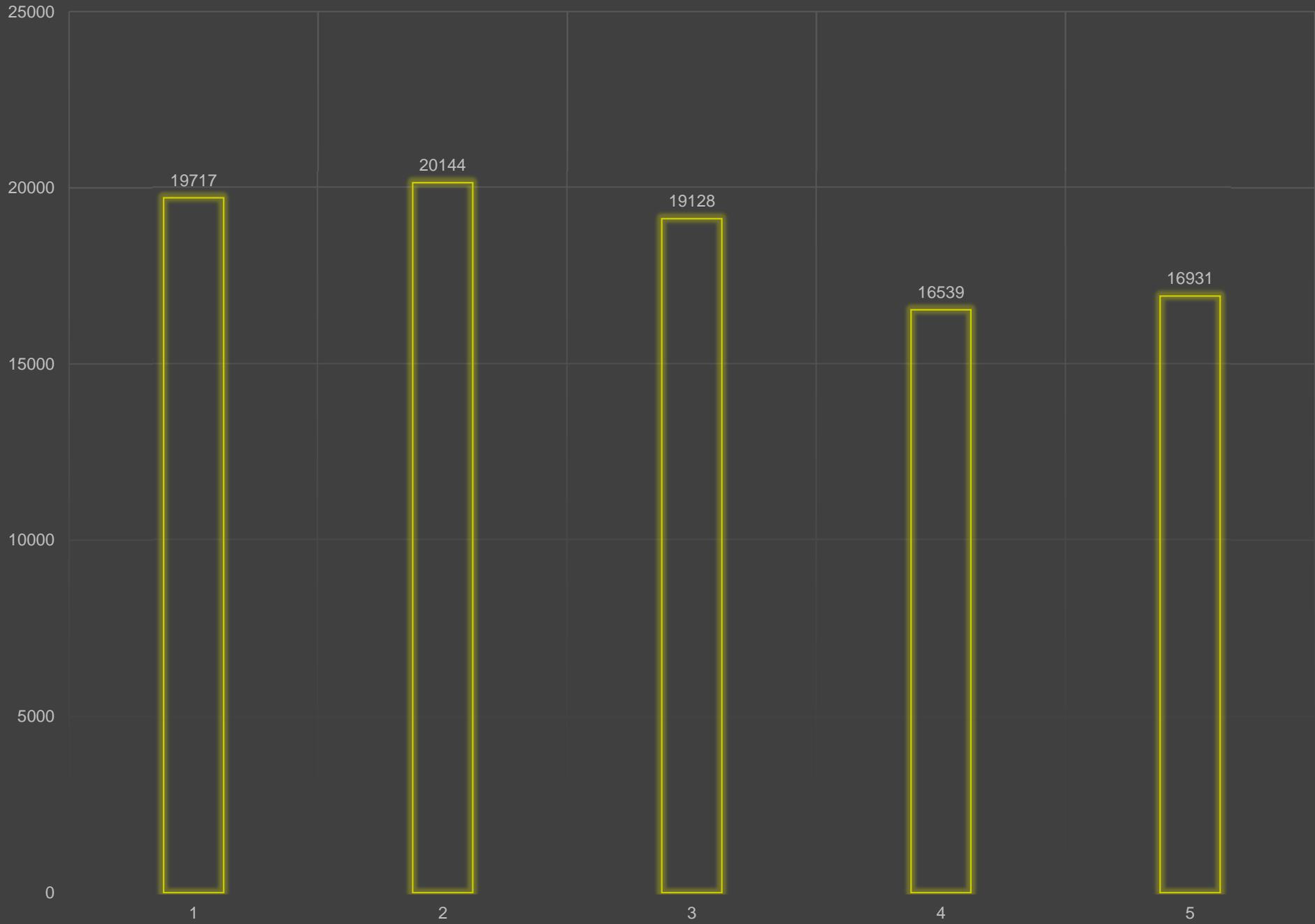
Robos de coche en Nueva York (2011-2015)



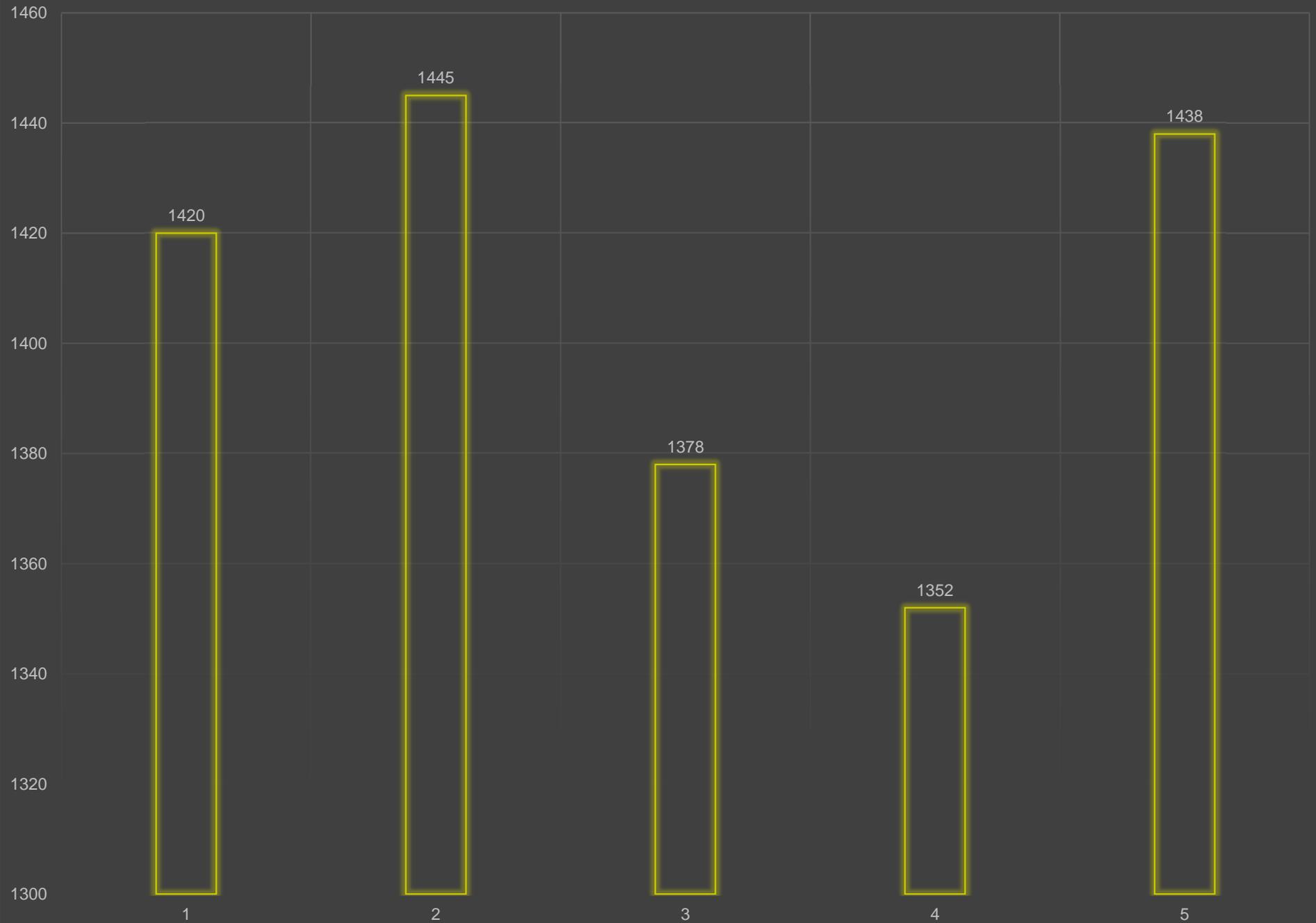
Asaltos graves en Nueva York (2011-2015)



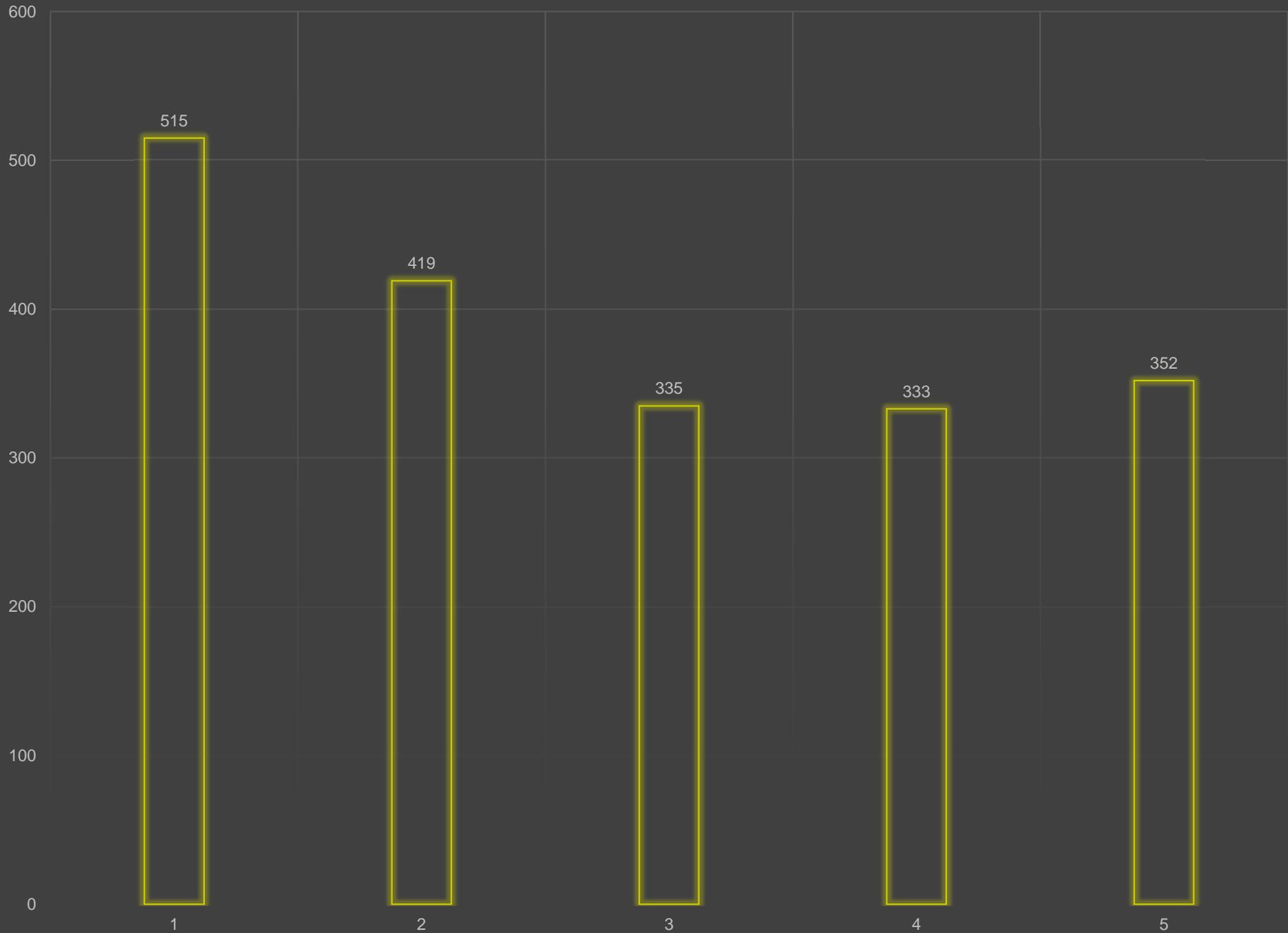
Robos en Nueva York (2011-2015)



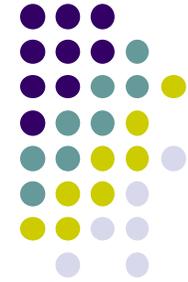
Violaciones en Nueva York (2011-2015)



homicidios en Nuea York (2011-2015)



NYPD



- Simulacros todos los días





22 Octubre 2015
Malaga, Espana



22 Octubre 2015
Malaga, Espana



22 Octubre 2015
Malaga, Espana

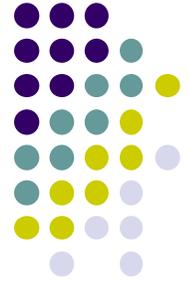


22 Octubre 2015
Malaga, Espana



22 Octubre 2015
Malaga, Espana

NYC OEM



22 Octubre 2015
Malaga, Espana

NYC OEM

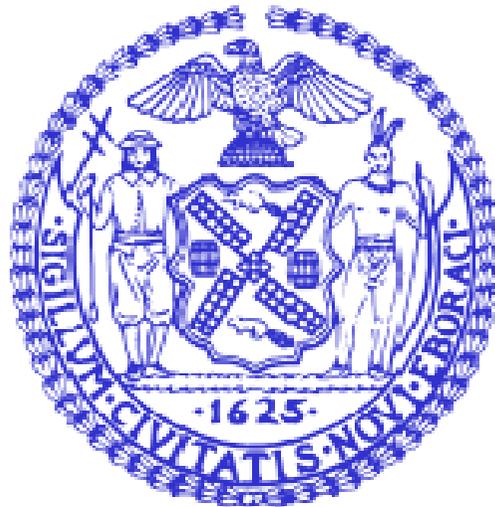
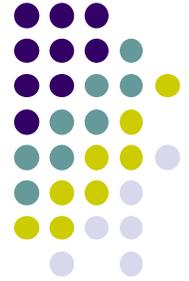


NYC OEM

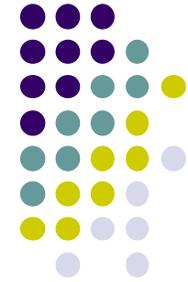


- Simulacros con varios organismos

NYC OEM

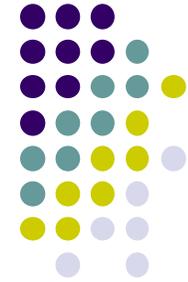


Oficina de Manejo de Emergencias (NYC OEM)



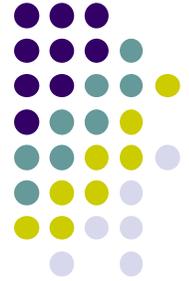
- NYC OEM
 - Creado en 1996
 - Prepara la Ciudad de Nueva York para cualquier emergencia
 - Coordina las respuestas de emergencia
 - Provee información e educación para el público

Oficina de Manejo de Emergencias



- NYC OEM
 - Tiene un unidad de rescate NY-TF1





NYC OEM

- Tipos de incidentes
 - IMV
 - Incendios
 - Ataques terroristas
 - Explosiones
 - Derrumbe de edificios



NYC OEM

vehículo de comando de puesto





NYC OEM

- Simulacros con varios organismos





NYC OEM

- Simulacros con varios organismos





NYC OEM

- Simulacros con varios organismos





NYC OEM

- Simulacros con varios organismos





NYC OEM

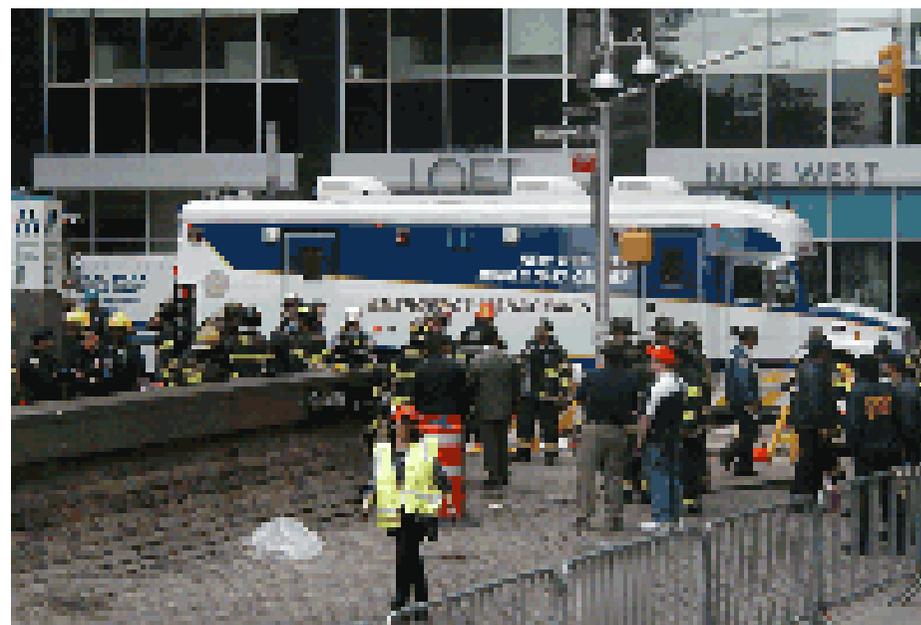
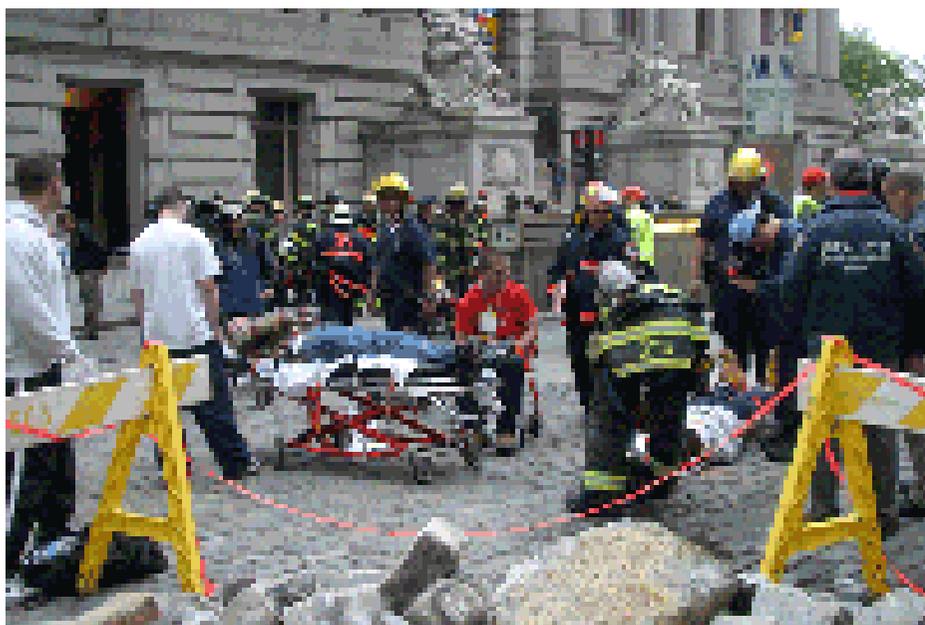
- Simulacros con varios organismos

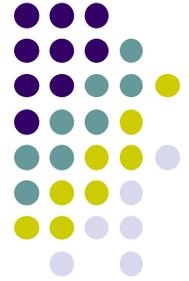




NYC OEM

- Simulacros con varios organismos

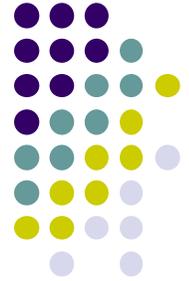




NYC OEM

- Simulacros con varios organismos

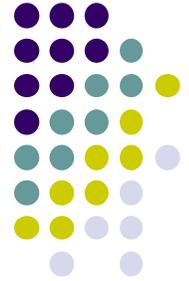




NYC OEM

- Simulacros con varios organismos





NYC OEM

- El Centro de Operación de Emergencia (COE) estaba localizado en 7 WTC, piso 23
- El COE fue destruido cuando se derrumbó 7 WTC a las 17:00 horas de 11 Septiembre
- Un nuevo COE fue construido en 2006 (esta vez no está localizado en Manhattan)



NYC OEM

- La nueva COE está localizada en un condado fuera de Manhattan



22 Octubre 2015
Malaga, Espana



22 Octubre 2015
Malaga, España



29 Octubre 2012

Huracán Sandy



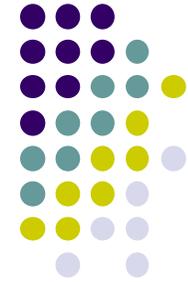






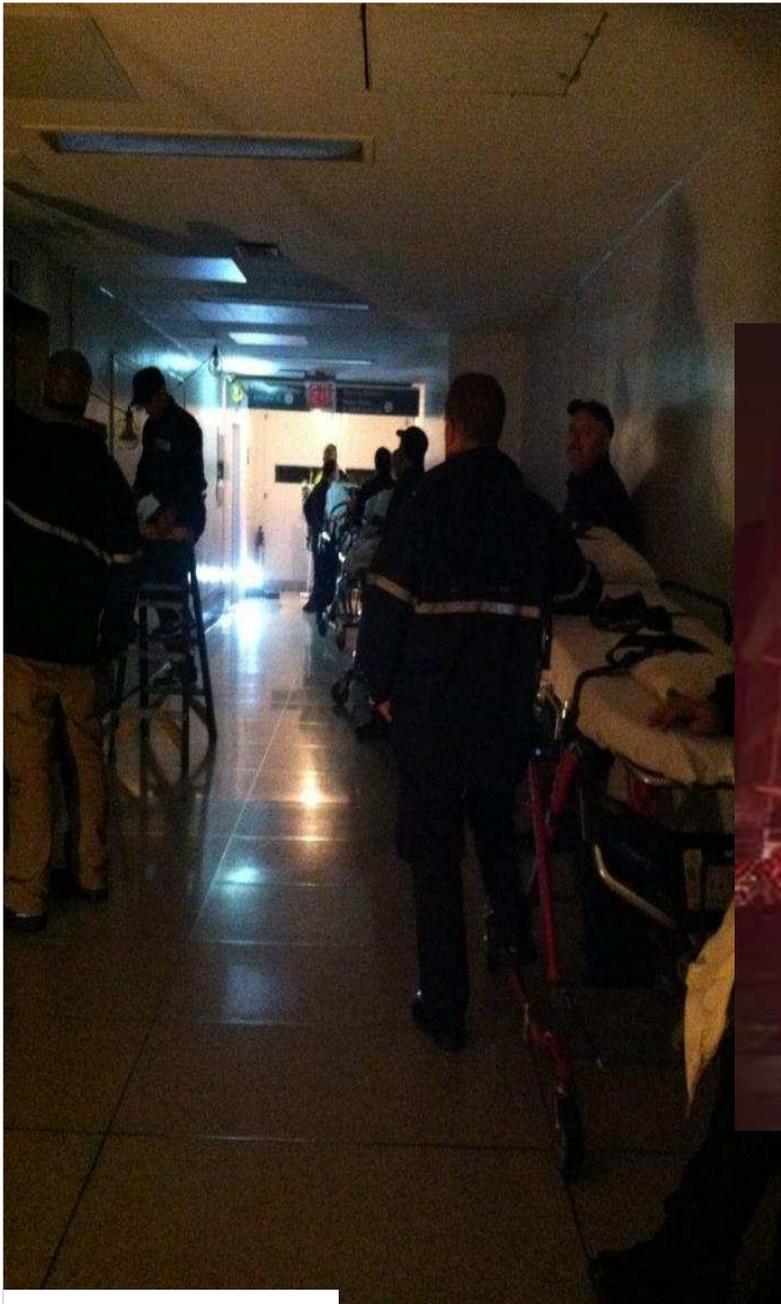
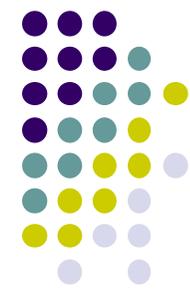


Papel de SEM con respecto a Sandy



- 30 Octubre- ahora empiezan las consecuencias del huracán
- 31 Octubre- empiezan a llegar llamadas de distreza de varios hospitales y organizaciones que están teniendo problemas
- 31 Octubre- por falta de electricidad y porque estaba cerrados los puertos
 - No existe gasolina y diesel



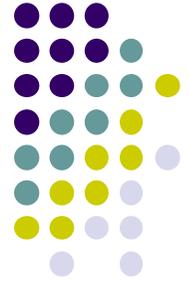












Lecciones identificadas

- **Comunicación** antes de un evento
- Crear convenios entres organismos **públicos y privados**
- Conducir simulacros de sobre mesa (TTX)
- Conducir simulacros con mucho detalle
- **Preparar los planes de emergencias para el personal**
 - Si no , estarán preocupados de sus familias



11 Septiembre 2001



NY Downtown Hospital

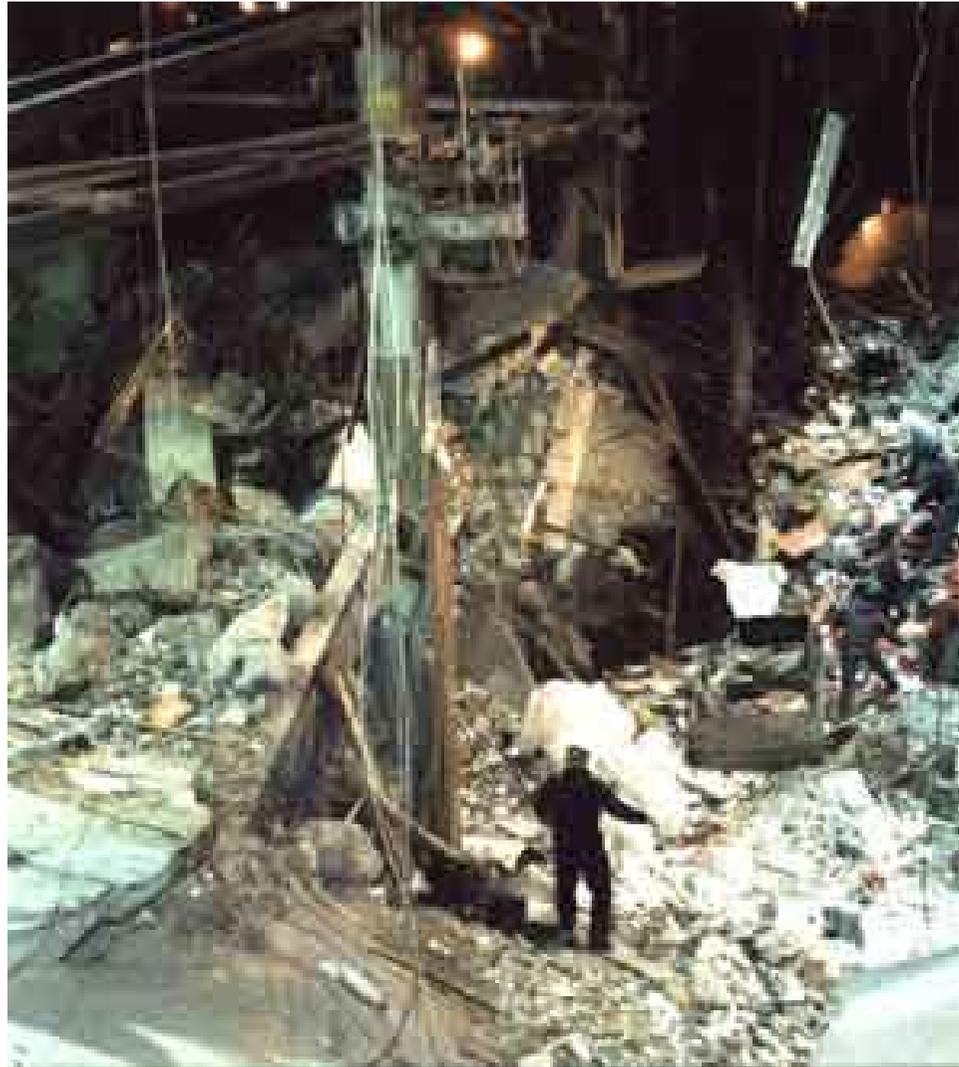
- 140 camas
- Hospital es parte de sistema 911
- Centro de Trauma nivel 2
- 6 quirófanos
- 30,000 visitas de emergencia
- 2 ambulancias de cuidado avanzado
- 3 ambulancias básicas
- 5,000 llamadas anuales







New York Downtown Hospital – History World Trade Center Bombing – 2/26/1993



St. Vincent's Medical Center

Security Perimeter

Bellevue Hospital
Cabrini Medical Center

Hospital for
Joint Diseases and
Beth Israel
Medical Center

World Trade Center

NYU Downtown Hospital

13 Junio 2016
Ponferrada, Espana





13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



11 de junio 2016
Madrid, España



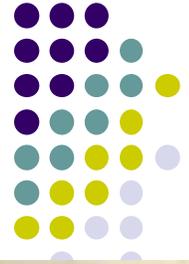
13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



Por la tarde



Por la tarde





13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



13 Junio 2016
Ponerrada, Espana





Zona cero 1830- 11 S



13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



13 Junio 2016
Ponferrada, España



13 Junio 2016
Ponferrada, España









La



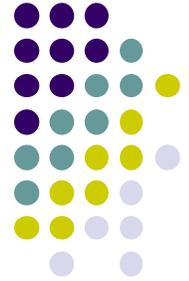


13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



13 Junio 2016
Ponferrada, Espana

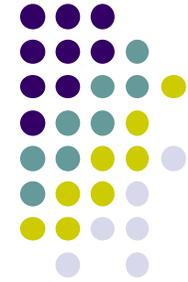




La seguridad ...

- Durante un aviso regular
- Durante un catastrofe (depende del evento)
 - Ola de calor
 - Tormenta de nieve
 - Huracan

La seguridad ...



- Durante el 11S
 - Esta la escena segura ? (SI/NO)
 - Asesorar correctamente la situacion en frente? (SI/NO)
 - Existen explosivos secundarios ? (SI/NO)
 - Tenemos tiempo para esperar? (SI/NO)
 - No tener miedo de hablar y ver por tu seguridad personal (SI/NO)
 - Entrar mas al edificio y subir (SI/NO)



Lecciones identificadas

- El tiempo de coordinar es antes de un evento o desastre --no durante el evento
- Planificar para las consecuencias del trauma de salud mental en sus pacientes Y
 - Su profesionales de salud
 - Médicos
 - Enfermeros
 - Técnicos
 - Terapistas



Lecciones identificadas

- La seguridad personal es prioridad
- La preparación para catástrofes es sumamente importante especialmente el aspecto de salud mental
- La colaboración entre organismos privados, públicos y federales es crítico
- La comunicación es un punto clave
 - La comunicación tiene que se efectiva



Lecciones identificadas

- La seguridad personal es prioridad
- **La preparación para catástrofes es sumamente importante especialmente el aspecto de salud mental**
- La colaboración entre organismos privados, públicos y federales es crítico
- La comunicación es un punto clave
 - La comunicación tiene que ser efectiva



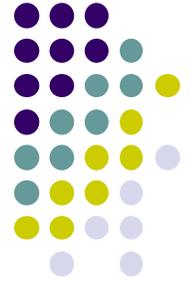
Lecciones identificadas

- Los simulacros se deben hacer durante fin de semanas y días feriados
- Todo el personal tiene que participar
 - Médicos, enfermeras, administradores
 - Terapistas respiratorios, técnicos de radiología
 - Seguridad, ingenieros
- Anticipar que pueden existir varios problemas con los planes de contingencias



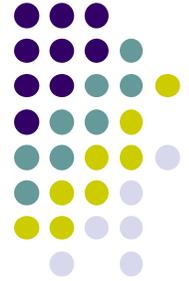
Lecciones identificadas

- Ver cuales son otras opciones dependiendo de la situacion
- La capacitación y simulacros deben incluir instituciones académicas para las partes teóricas y prácticas
- Los simularos sanitarios deben incluir a los hospitales de la comunidad para que tambien esten preparados
- Aprender de nuestros errores



Lecciones identificadas

- Conducir simulacros de sobre mesa (TTX)
- Conducir simulacros con mucho detalle
- Preparar los planes de emergencias para el personal
 - Si no , estarán preocupados de sus familias



Lecciones identificadas

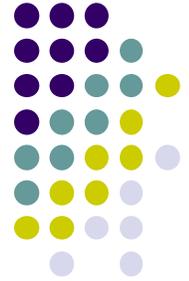
- Coordinar y practicar con el ejército
- Planificar
- Coordinar
- Comunicar
- Practicar
- Evaluar
- Mejorar
- Repetir



La salud mental...

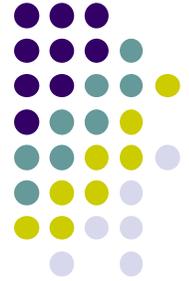
- Los efectos psicológicos de
 - Los sobrevivientes (y pacientes)
 - Los técnicos, paramédicos, médicos, enfermeras
 - Los bomberos, policías e otros
 - Las personas que vieron el derrumbe por televisión e internet
- El evento no era de solamente un día
 - La misión de encontrar a los colegas e otros duro casi nueve meses después
- **Los pacientes no eran extraños**

La salud mental...



- El personal sanitario
 - Síndrome de estrés post traumático
 - Estigma de tener cualquier diagnóstico psicológico
 - Depresión
 - Suicidio
 - Alcohol y drogas
 - No había suficiente preparación
 - Pero ahora las cosas están mejorando

Que hemos aprendidos?

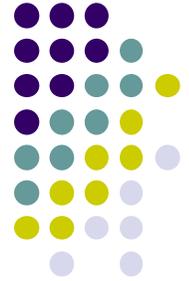




Que hemos aprendidos?

- En seguridad
 - Colaborar mas con equipos de policias
 - Hacer simulacros mas frecuentes con bomberos y policias
 - Respetar el papel importante que cada uno tiene que hacer durante el evento
 - Asesorar con mas tranquilidad

Que mas hemos aprendidos?



- En descontaminacion
- En triaje
- En trabajo en equipo
 - Tratar de mejorar este proceso
 - Comunicación



13 Junio 2016
Ponferrada, España



13 Junio 2016
Ponferrada, España



13 Junio 2016
Ponferrada, España



13 Junio 2016
Ponferrada, España



13 Junio 2016
Ponferrada, España



13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



13 Junio 2016
Ponferrada, España



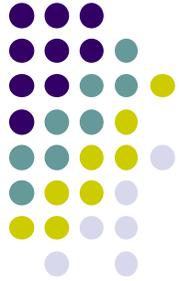
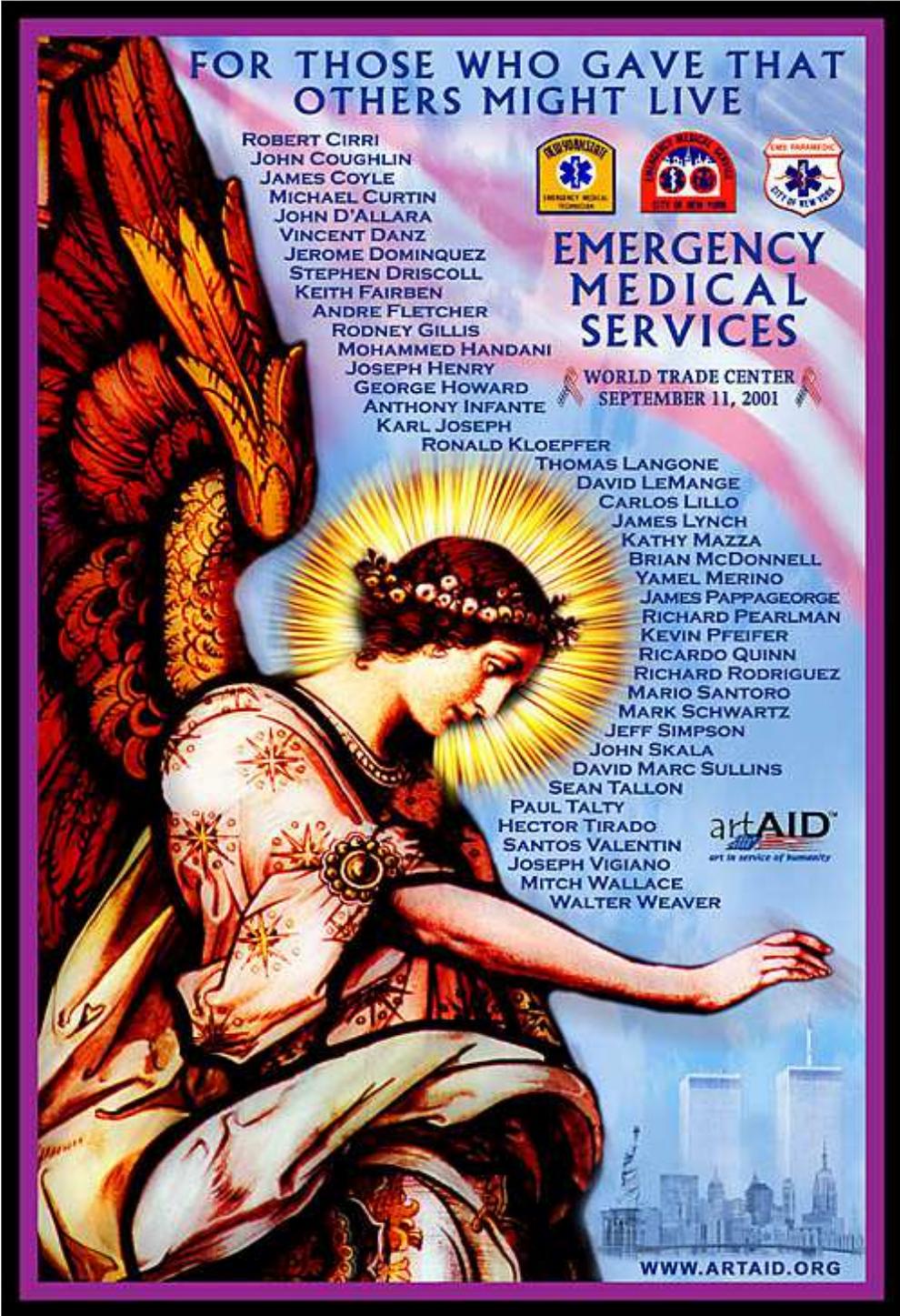
13 Junio 2016
Ponferrada, España



13 Junio 2016
Ponferrada, España

los técnicos y paramédicos que fallecieron el 11 Septiembre...

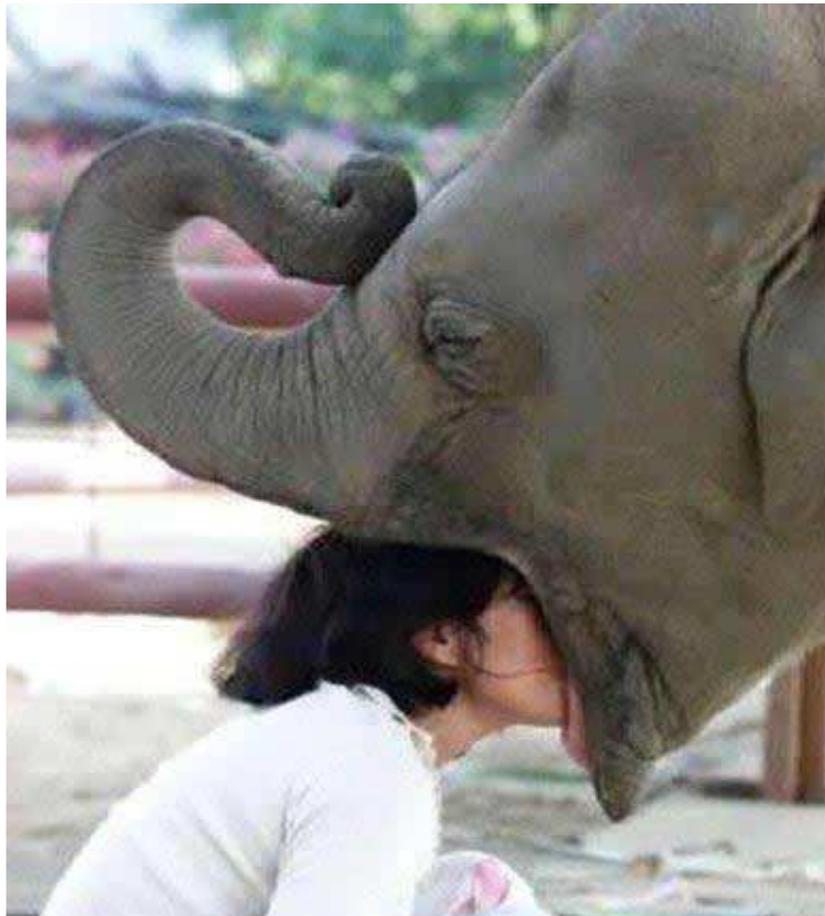
Carlos Lillo, Ricardo Quinn, Mario Santoro, Yamel Merino,
Richard Pearlman, Marc Schwartz, Marc Sullins, Keith Fairben



Hay que practicar los planes porque no siempre trabajan



Tienes que ser flexible, escuchar y observar bien



13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



13 Junio 2016
Ponferrada, Espana



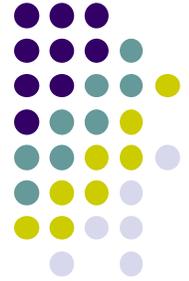












Me llaman...

- Profesor Contreras
- Paramédico Contreras
- George
- Jorge
- Jordi
- Gorka
- Pero reconozco mis raíces...e inicie mi carrera como técnico en el campo de las emergencias y catástrofes

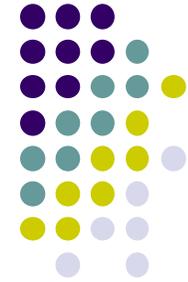


Carlos R. Lillo
Paramédico, FDNY
Ultimo día de guardia- 11S

Gracias por vuestra atención...



Gracias por vuestra atención...



Y gracias por los lindos recuerdos de esta gran ciudad....





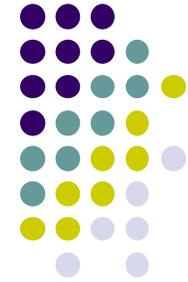








Gracias por vuestra atención...



GWCONTRERAS@GMAIL.COM