



Serie especial: encuentros Pandemia



Paquete de herramientas para mejorar el flujo en los hospitales.

Generalidades e introducción a Lean.

¿Cómo Lean puede ser de utilidad en la epidemia de COVID19?

¿QUÉ DEBEMOS ESPERAR DURANTE LA EPIDEMIA?

- Enorme demanda de pacientes relativamente **similares**
- Reducción de oferta de personal de salud por infección
- Restricción de equipos/materiales para atención y protección personal
- Cansancio y burnout



Exceso de demanda para cualquier oferta que tengamos para ellos es clave la mejora del flujo y reducción de desperdicio

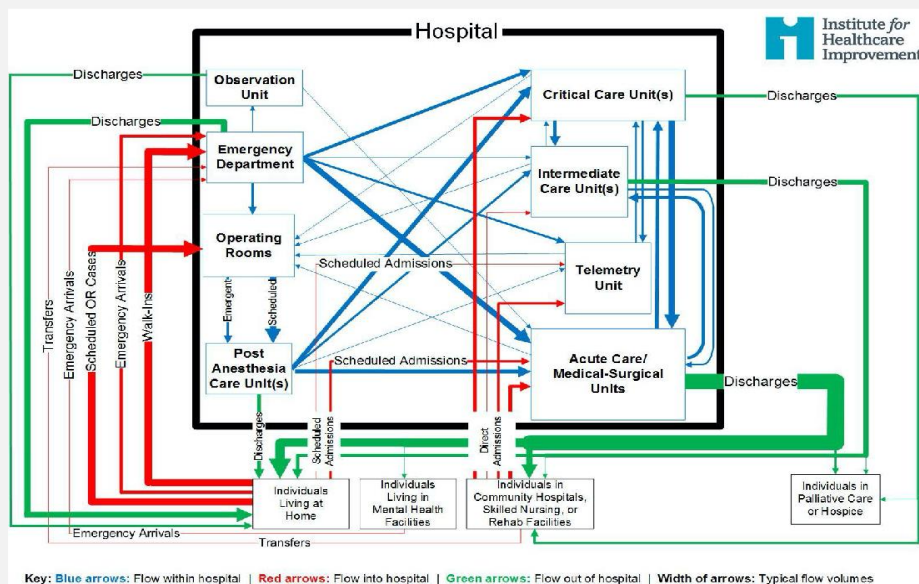
¿QUÉ ES FLUJO DE PACIENTES?

“El flujo de pacientes es el movimiento de pacientes a través de un centro de salud”

- Involucra la atención médica, los recursos físicos y los sistemas internos necesarios para llevar a los pacientes desde el punto de admisión hasta el punto de alta, manteniendo la calidad y la satisfacción del paciente / proveedor.
- Mejorar el flujo de pacientes es un componente crítico de la gestión de procesos en hospitales y otras instalaciones de atención médica.
- <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.18.0289>

¿CÓMO LUCE EL FLUJO?

Figure 1. System Map: Patient Flow in the Hospital



Achieving Hospital-wide Patient Flow

The Right Care, in the Right Place, at the Right Time



AN IHI RESOURCE

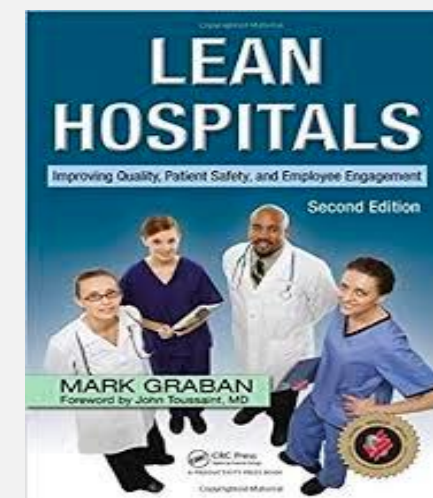
20 University Road, Cambridge, MA 02138 • ihi.org

How to Cite This Paper: Rutherford PA, Provost LP, Kotagal UR, Luther K, Anderson A. *Achieving Hospital-wide Patient Flow*. IHI White Paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2017. (Available at www.ihi.org)

Generalidades e introducción a Lean. ¿Cómo Lean puede ser de utilidad en la epidemia de COVID 19?

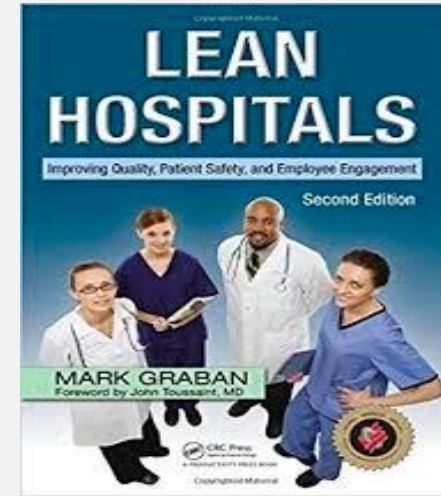
¿QUÉ ES LEAN?

- LEAN es un sistema integrado, holístico y sostenible de principios y prácticas operativas que busca satisfacer las necesidades del cliente con el menor consumo de recursos a través de la eliminación de desperdicios y variabilidad.
- LEAN no es algo aplicable solamente a las fábricas, algo que se limita a un programa o proyecto, o un conjunto de técnicas.



FILOSOFIA LEAN

- Especificar valor: desde el punto de vista del cliente final (el paciente)
- Identifique el flujo de valor: todos los pasos de valor agregado a través de los límites departamentales (el flujo de valor), eliminando los pasos que no crean valor
- Haga que el valor fluya continuamente: elimine las causas de retraso, como lotes y problemas de calidad
- Permita que los clientes obtengan valor: evite empujar el trabajo al siguiente proceso o departamento; deje que el trabajo y los suministros sean retirados según sea necesario
- Perseguir la perfección: a través de la mejora continua del proceso



1

Generalidades e introducción a Lean. ¿Cómo Lean puede ser de utilidad en la epidemia de COVID 19?



***“Cada sistema está
perfectamente diseñado
para obtener los
resultados que tiene”
Paul Batalden***

Generalidades e introducción a Lean. ¿Cómo Lean puede ser de utilidad en la epidemia de COVID 19?



International Journal for Quality in Health Care, 2016, 28(2), 150–165
doi: 10.1093/intqhc/mzv123
Advance Access Publication Date: 24 January 2016
Article

Article

Lean interventions in healthcare: do they actually work? A systematic literature review

JOHN MORAROS¹, MARK LEMSTRA², and CHIJOKE NWANKWO¹

¹School of Public Health, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada, and ²College of Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada

Address reprint requests to: John Moraros, MD, PhD, MPH, School of Public Health, University of Saskatchewan, 104 Clinic Place, E-Wing Health Sciences, Room 3320, Saskatoon, SK S7N 5E5, Canada. Tel: +1-306-966-8578; Fax: +1-306-966-2264; E-mail: john.moraros@usask.ca

Accepted 20 December 2015



ScienceDirect

Contents lists available at sciencedirect.com
journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijval

Effects of Lean Healthcare on Patient Flow: A Systematic Review

Diego Tlapa, ScD,^{1,*} Carlos A. Zepeda-Lugo, MSc,¹ Guilherme L. Tortorella, PhD,² Yolanda A. Baez-Lopez, ScD,¹ Jorge Limon-Romero, ScD,¹ Alejandro Alvarado-Iniesta, PhD,³ Manuel I. Rodriguez-Borbon, PhD³

¹Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, Baja California, Mexico; ²Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brazil; ³Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico.

Accepted Manuscript

Title: Lean in Healthcare: a comprehensive review

Author: Antonio D'Andreamatteo Luca Ianni Federico Lega
Massimo Sargiacomo

PII: S0168-8510(15)00036-6
DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.healthpol.2015.02.002>
Reference: HEAP 3371

To appear in: *Health Policy*

Received date: 13-6-2014
Revised date: 30-1-2015
Accepted date: 4-2-2015

Please cite this article as: D'Andreamatteo A, Ianni L, Lega F, Sargiacomo M, Lean in Healthcare: a comprehensive review, *Health Policy* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.02.002>



[Topics in Practice Management]

 **CHEST**

Lean Methodology in Health Care

Rubin I. Cohen, MD, FCCP

1

Generalidades e introducción a Lean. ¿Cómo Lean puede ser de utilidad en la epidemia de COVID 19?

RESULTADOS EN SALUD

CASOS DE APLICACIÓN EN:

- Admisión
- Altas
- Esperas en Guardia
- Flujo interno de pacientes
- Giro Cama
- Programación de prácticas y estudios
- Desorganización del lugar de trabajo
- Registros Médicos
- Control de Inventarios
- Facturación
- Disponibilidad de Equipos
- Cambios de turnos
- Flujos hacia y desde laboratorios
- Farmacias

Category	2004 Results (after 2 years of "lean")	Metric	Change from 2002
Inventory	\$1,350,000	Dollars	Down 53%
Productivity	158	FTEs	36% redeployed to other open positions
Floor Space	22,324	Sq. Ft.	Down 41%
Lead Time	23,082	Hours	Down 65%
People Distance	Traveled 267,793	Feet	Down 44%
Product Distance	Traveled 272,262	Feet	Down 72%
Setup Time	7,744	Hours	Down 82%

Source: Virginia Mason Medical Center



<http://www.youtube.com/watch?v=be1HsYhr82c&feature=related>

Generalidades e introducción a Lean. ¿Cómo Lean puede ser de utilidad en la epidemia de COVID 19?

VIRGINIA MASON HOSPITAL



	Virginia Mason	State Average	National Average
How do patients rate the hospital overall? 9 or 10 (high)	78%	71%	72%
Would patients recommend the hospital to friends and family? Yes, definitely	80%	72%	71%
How often did nurses communicate well with patients? Always	81%	78%	80%
How often did doctors communicate well with patients? Always	84%	80%	82%
How often did patients receive help quickly from hospital staff? Always	69%	65%	68%
How often was patients' pain well controlled? Always	71%	70%	71%
How often did staff explain about medicines before giving them to patients? Always	65%	65%	65%
How often were the patients' rooms and bathrooms kept clean? Always	71%	73%	74%
How often was the area around patients' rooms kept quiet at night? Always	50%	55%	62%
Were patients given information about what to do during their recovery at home? Yes	91%	88%	87%
Patients understood their care when they left the hospital. Strongly Agree	59%	52%	52%

DESPERDICIOS

Es todo aquello que no agrega valor desde la perspectiva del paciente.

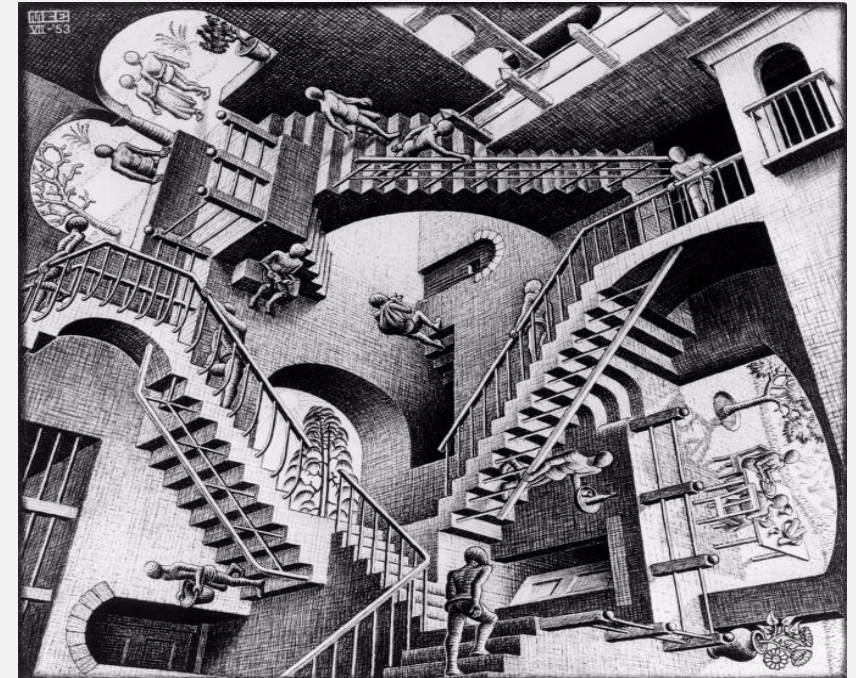
Su eliminación genera mejoras en los tiempos de respuesta y en los costos.

Tipos de Desperdicios



ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL FLUJO

1. Gestión de la relación demanda/capacidad
2. Predecir la demanda
3. Monitoreo en tiempo real del flujo
4. Eliminar los cuellos de botella
5. Sistemas adaptativos



Setting the Right Priorities

Focusing Efforts at the Intersection of Volume, Cost, and Risk



Passing the VCR Test

“When people have new ideas for protocols they have to look at these basic criteria first. Sometimes there are exceptions, for example in diagnostics, but that is why we have doctors on the review committees to look at the exceptions and to decide. But for most conditions, the VCR criteria are the most important ones.”

*Claudia Regina Laselva, CNO
Hospital Israelita Albert Einstein, Brazil*

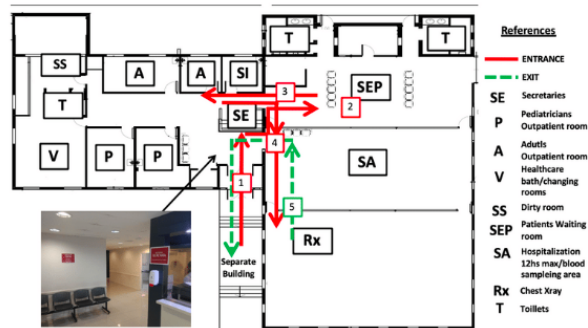
Ejemplo
Argentino

IMC
Cordoba

Dr. Sala
Mercado

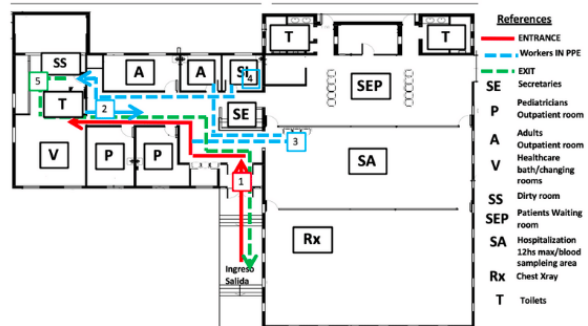
Fever Clinic (Cardiac Rehab Center Adapted)

Patients flow



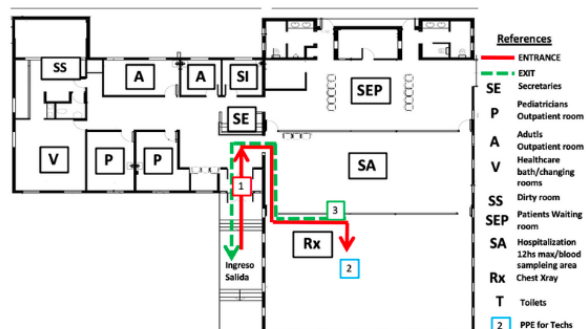
Fever Clinic (Cardiac Rehab Center Adapted)

Physicians, Nurses and Biochemists flow



Fever Clinic (Cardiac Rehab Center Adapted)

Imaging technicians flow

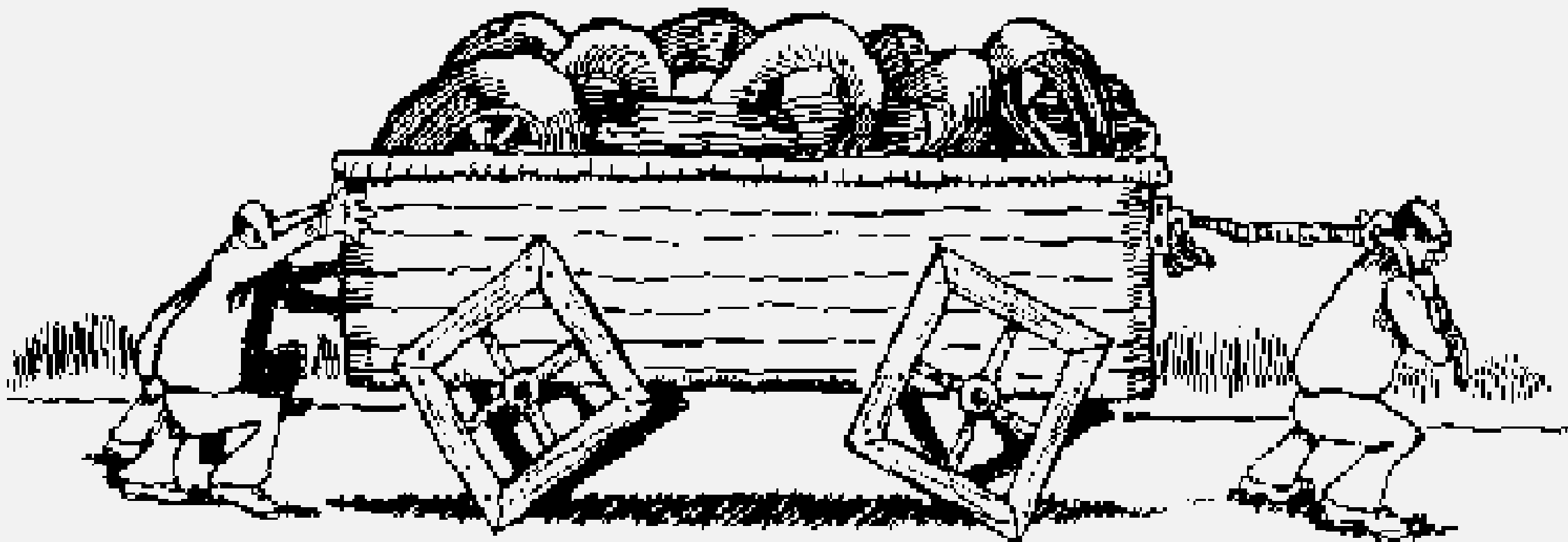


- **Comprenda la demanda y el ritmo** de cada flujo de pacientes.
- **Asigne visualmente sus flujos y procesos** recientemente diseñados para comprender y compartir mejor.
- **Separe físicamente los flujos y garantice que los pacientes críticos tengan acceso a recursos dedicados**, para que no se crucen con otros pacientes. Separa a los que tienen síntomas respiratorios de los que no. Minimizar la cantidad de grupos de flujo reduce la complejidad a medida que movemos a los pacientes a través del sistema.
- **Desarrolle un plan para cada flujo**: por ejemplo, pacientes de Covid con síntomas leves y pacientes de Covid con síntomas graves.
- **Fomente el “pull”**, haciendo que los proveedores de atención aguas abajo busquen activamente a sus próximos pacientes para llevarlos al lugar correcto lo más rápido posible. Sacar a los pacientes de la UCI a una cama disponible permitirá que ingrese el siguiente paciente. Si es posible, mantenga cierta capacidad aguas abajo para el flujo de salida.
- **Asigne profesionales altamente calificados** a las intersecciones del flujo y a las áreas que toman decisiones clave (como Triage).

<https://planet-lean.com/lean-healthcare-covid-19/>

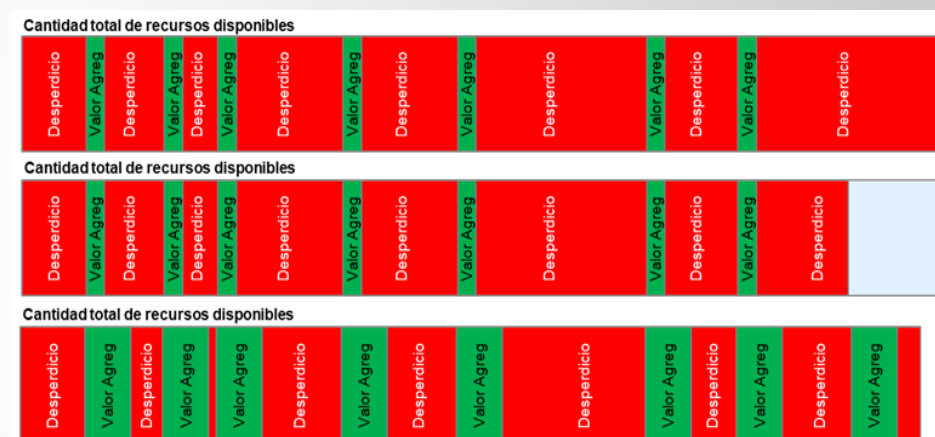
1

Generalidades e introducción a Lean. ¿Cómo Lean puede ser de utilidad en la epidemia de COVID19?



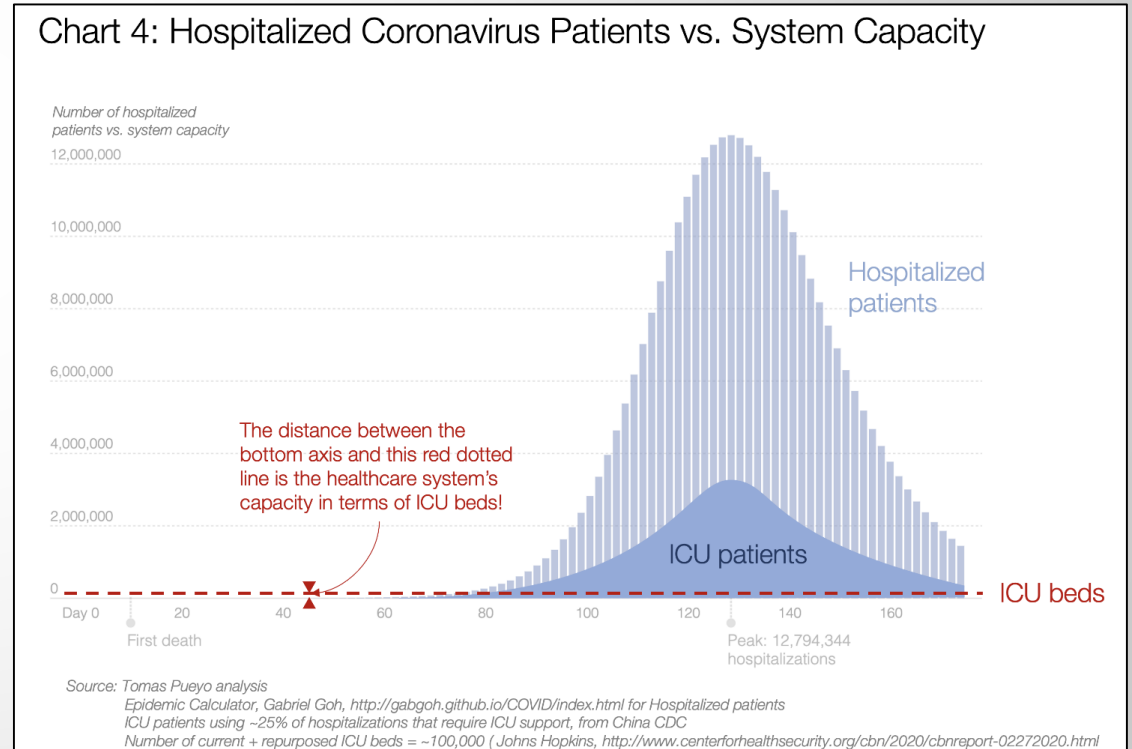
Razonamientos “Lean” útiles en estos tiempos

- Reducir el Desperdicio para dedicar esos recursos a agregar valor.
- Medir, analizar y **gestionar el flujo**.
Los óptimos locales no soportan el flujo.
- Definir estándares claros, **comunicarlos** y **confirmarlos** frecuentemente y **A TODOS**.
- Optimizar el uso de la **información**.
Todo lo que sirve saber debe estar **al alcance**.
Todo el exceso debe retirarse.



Va a faltar capacidad. Cada ahorro cuenta!

- Defectos:
 - protocolos claros confirmados
 - gerenciamiento visual
- Sobreprocesos
 - monitorear permanencias y consumos
- Esperas
 - recursos ociosos y faltantes
- Desaprovechar las personas
 - escuchar la experiencia del minuto
 - gestionar el descanso y la energía



Gracias por su atención

egarciaelorrío@iecs.org.ar

nschapchuk@yahoo.com