JAVIER A. SALA MERCADO M.D., Ph.D.

✓ Adjunto Dirección, Instituto Modelo de Cardiología Privado SRL & Director del Post Grado de Cardiología, UNC, *Córdoba, Argentina.*

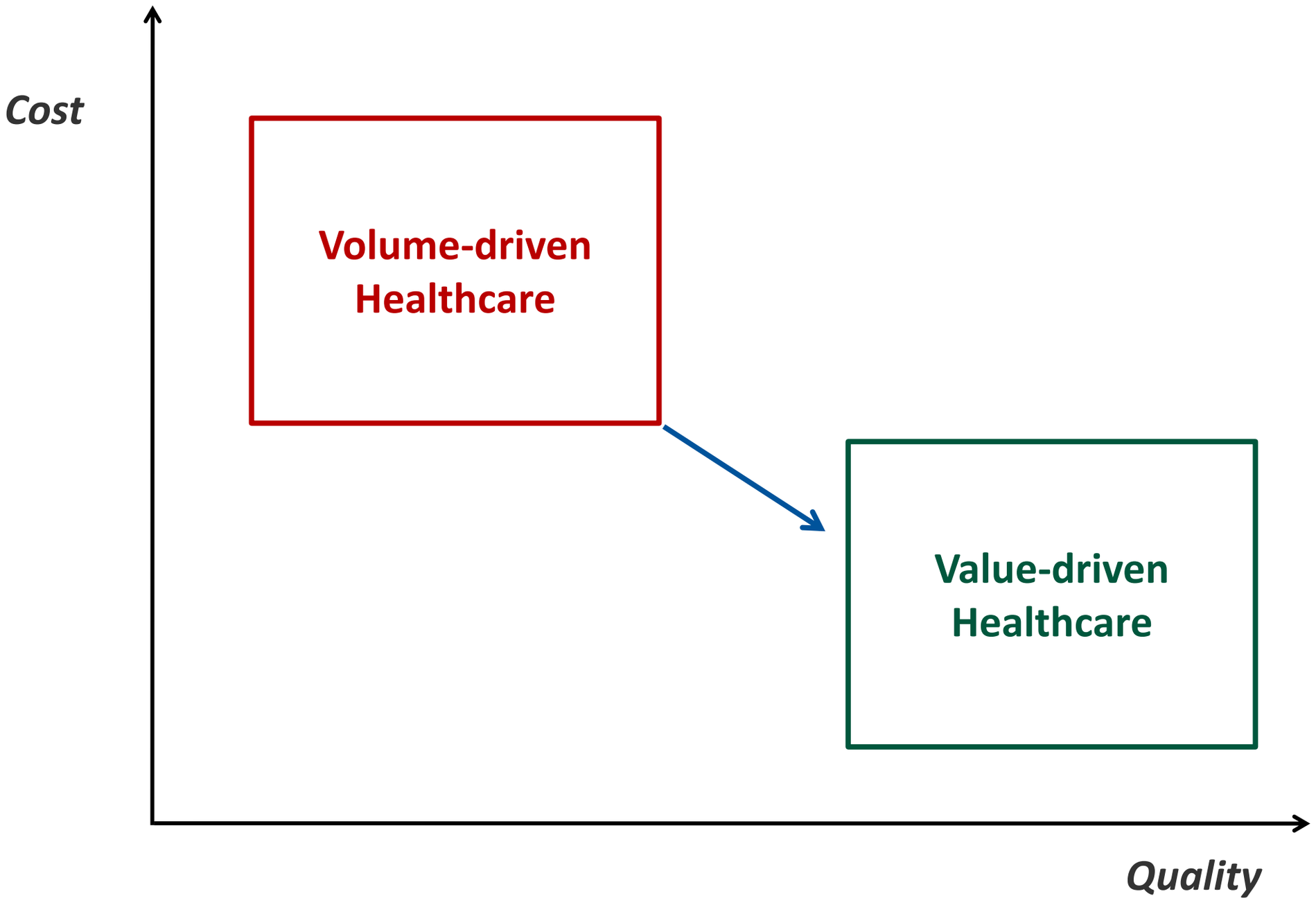
✓ Adjunct Assistant Professor, Physiology Department & Researcher, Cardiovascular Research Institute, Wayne State University School of Medicine, *Michigan, EEUU.*

WAYNE STATE
School of Medicine

CARDIOVASCULAR
CVRI
RESEARCH INSTITUTE

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.

World Wide Healthcare Transformation
Transition: Volume-driven to Value-driven



Source: Center for Healthcare Quality and Payment Reform

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.

Gestión de Camas - Flujo de Pacientes

"Optimización de Altas & Flujo de Pacientes en Quirófano"

Seguridad del Paciente:

"Optimización de Tiempo de Diagnóstico del IAM".

ADECRA
REUNION DE DIRECTORES MEDICOS
7/12/ 2017

https://fisher.osu.edu/executive-education/academy-excellence-healthcare/white-papers

ACADEMY FOR EXCELLENCE IN HEALTHCARE

IMPACT ASSESSMENT PAPER

Optimizing Operating Room Utilization and Improving Discharge Times at Instituto Modelo De Cardiologia Privado SRL Cordoba, Argentina

Academy for Excellence in Healthcare IAP C-09 IMDCP

Feb. 7, 2017

Improving Discharge Times Improvement Team

- Walter Quiroga Castro, MD
- Felix Zelaya, MD
- Sebastian Balestrini, MD
- Javier Blanco, MD
- Eduardo Conci, MD, ICU
- Mara Isa, MD, ICU
- Mauro Quiroga, MD, ICU
- Fernando Vichi, MD, Chief of Residents
- Silvina Serra, Administrative staff
- Javier Sala-Mercado, MD Ph.D.
- Susan Moffatt Bruce, MD, MBA, PhD

Problema: “Falta de disponibilidad de camas “

Necesitamos más camas???

Pero…“**Pacientes dados de alta… *sin* optimizar el horario…”**

Objetivo: “Optimizar las altas del IMC para aumentar la disponibilidad de camas”

Value Stream Map del proceso:

- El alta tiene lugar al mediodía o incluso por la tarde.
- Una vez terminada la revista de la mañana se comienzan a dar las altas. *(Nuestra institución tiene dos revistas de sala por día: Una tiene lugar de 8 a 10 am y la otro de 5 a 7 pm. El equipo de Rounds son seis médicos (cardiólogos clínicos /Intensivistas) y once médicos residentes)*
- El proceso de alta depende de trabajo en equipo con otras especialidades y el área de administración.

Métricas para optimizar el proceso de Alta:

1. *Decisión de alta*: Momento en que se decide el alta, durante las revista de sala.
2. *Alta comunicada al paciente*: Momento en que el medico proporciona instrucciones y recomendaciones de Alta al paciente.
3. *Alta Efectiva*: Momento en que el paciente ha salido de la habitación, y la sala se prepara para otro paciente.
4. *Alta Administrativa*: Momento en que se registra en el sistema el alta del paciente.

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.

The world's most valuable resource is no longer oil, but data

The data economy demands a new approach to antitrust rules

Print edition | Leaders

May 6th 2017

The world's most valuable resource is no longer oil, but data

Gestión de Camas - Optimización de Altas

- Análisis retrospectivo del Alta administrativa (7 primeros meses, 2016)

Altas Administrativas Mensuales	**Enero – Julio 2016 (n=2618)**	
Time	**n**	**%**
8:00-10:30 am	**30**	**8%**
< 12:30 pm	**168**	**45%**
< 2:30 pm	**213**	**57%**

INACEPTABLE!!!

Gestión de Camas - Optimización de Altas

Objetivos:

- **40%** de los pacientes – Alta **Efectiva** < 10:30 hs
- **60%** de los pacientes – Alta **Efectiva** < 12:30 hs
- **80%** de los pacientes – Alta **Efectiva** < 14:30 hs
- *"**Sin descuidar la calidad del Alta del paciente**"*

Medidas:

- Reuniones del TEAM para encontrar oportunidades de mejora, "B&E matrix".
- Identificar los grupos con el > # de Altas quirúgicas ; revisar el proceso con los especialistas.
- Dividir la revista de sala de la mañana en 3, con el objetivo: terminar entre las 9:00 - 9:30 am.
- Recolección de los 4 tiempos del Alta y revisión continua.

Gestión de Camas - Optimización de Altas

RESULTADOS: 2016

Objetivos:
- 40% < 10:30 am
- 60% < 12:30 am
- 80% < 2:30 pm

Alta Mensuales					
	Enero - Julio (n=2618) (Administrativas)		Septiembre - Diciembre (n=1246) (Efectivas)		Mejoría
Horario	n	%	n	%	%
8:00-10:30 am	30	8%	109	35%	264%
< 12:30 pm	168	45%	221	71%	31%
< 2:30 pm	213	57%	255	82%	20%

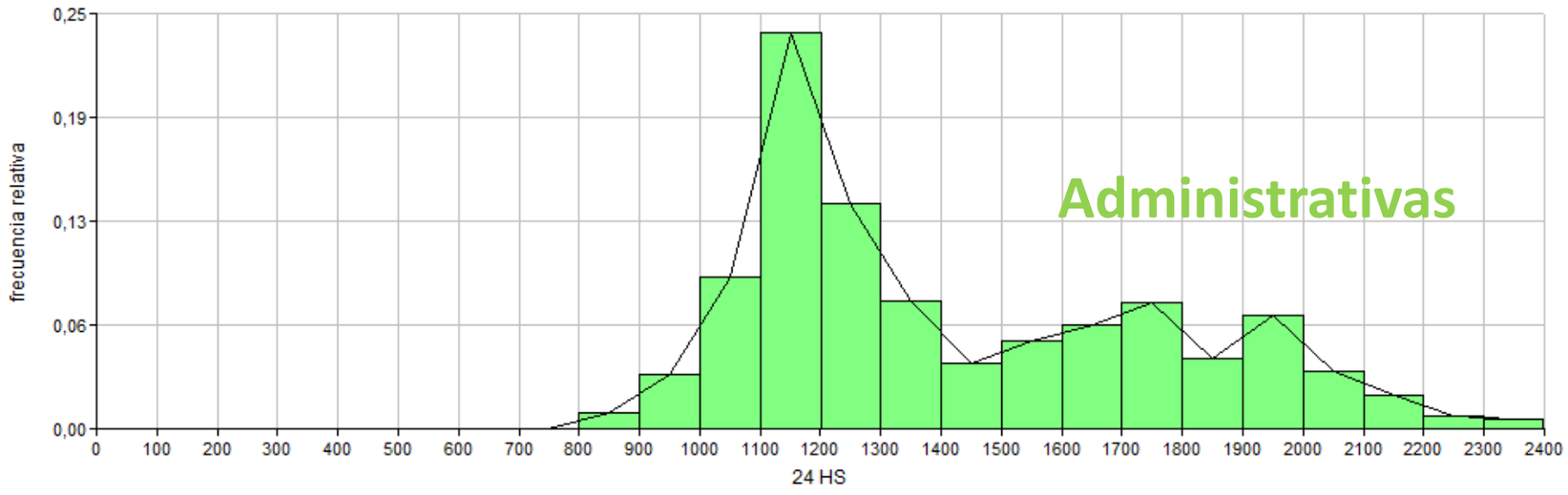
Gestión de Camas - Optimización de Altas

Valor de los RESULTADOS: Reinternación a 30 ds

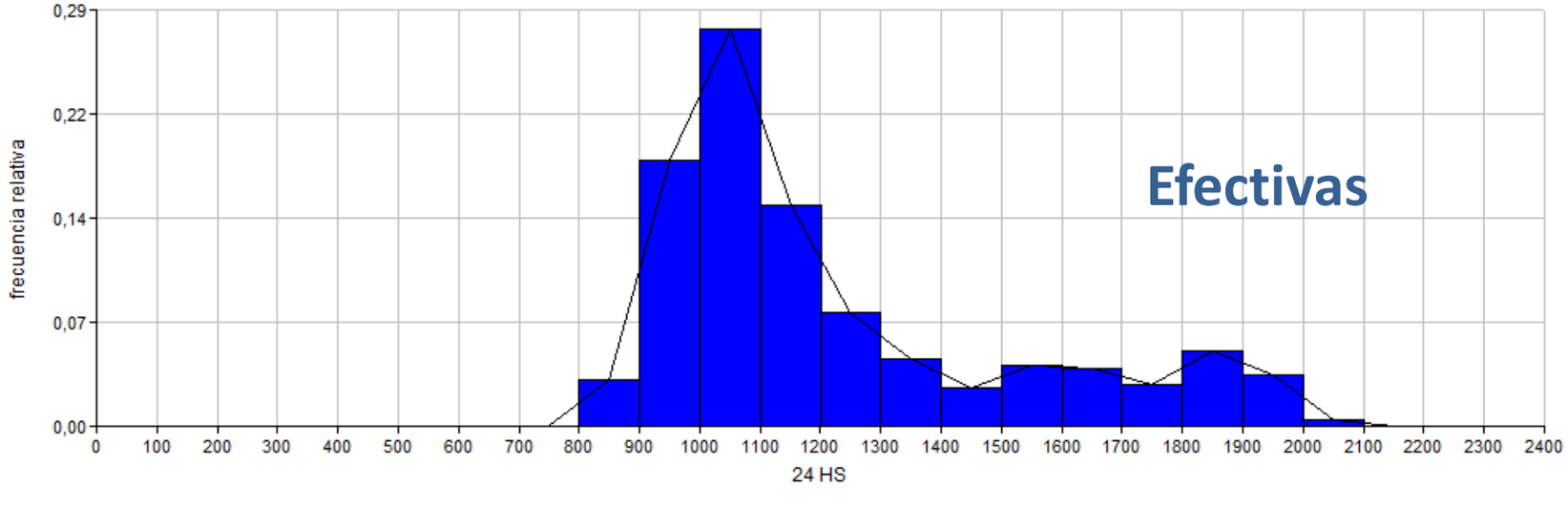
- HASTA 30 días POST-ALTA
- CLÍNICAS Y QUIRURGICAS
- CUALQUIER MOTIVO

Gestión de Camas - Optimización de Altas

2016 (Jan-July)

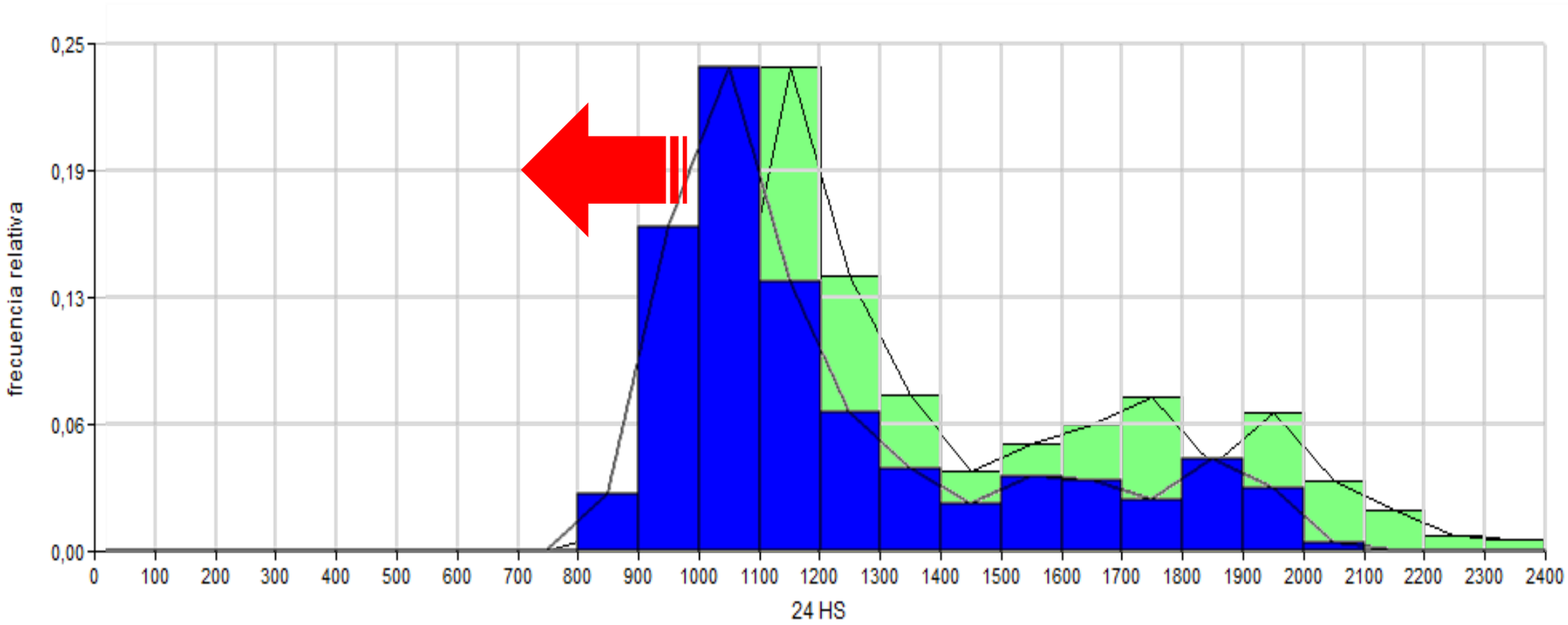


2017 (Jan-July)



Gestión de Camas - Optimización de Altas

RESULTS: 2016 Vs. 2017 (Jan-July)



Value Added

Efectos colaterales de optimizar las altas:

- Mejoró la calidad de la atención:
  - Mayor interacción con pacientes en la revista de sala matutina.
  - Mayor disponibilidad de los residentes en la atención de pacientes durante la mañana y para asistir a ateneos (2hs / dia / resid).
  - Solicitud de estudios se realizan tempranamente; esto adelanta los resultados disponibles para la toma de decisiones.
  - Redujo la estadía del paciente y las complicaciones:
    - se suspendieron pocas altas programadas y en otros casos se adelantaron por haber respondido más rápido al tratamiento.
- > Satisfacción del paciente, (todo paciente ha sido visto por el Staff previo a las 9:00 am).

Seguimiento 2017, Altas Efectivas (n=3570)

2017 Bimestres	E & F	M & A	M & J	J & A	S & O
<10:30hs	40 %	35 %	31 %	39 %	47 %
<12:30hs	64 %	68 %	67 %	68 %	71 %
<14:30hs	74 %	79 %	74 %	75 %	76 %

Objetivos:

- 40% < 10:30 am
- 60% < 12:30 am
- 80% < 2:30 pm

Cómo optimizar la utilización de Quirófanos?

ACADEMY FOR EXCELLENCE IN HEALTHCARE

IMPACT ASSESSMENT PAPER

Optimizing Operating Room Utilization and Improving Discharge Times at Instituto Modelo De Cardiologia Privado SRL, Cordoba, Argentina

Academy for Excellence in Healthcare IAP C-09 IMDCP

Feb. 7, 2017

INSTITUTO MODELO DE CARDIOLOGÍA PRIVADO S.R.L.

Lean Summit

San Pablo, Brasil, Octubre 2017

3º lean summit saúde

Comprendiendo las dimensiones de la transformación lean

2017 18 OUT CENESP São Paulo

Programación | Visita orientada | Inversión | A3 | Informaciones | INSCRÍBASE

El 3° Lean Summit Salud es el principal evento en Brasil totalmente dedicado a la aplicación de Lean en el área de la salud

Conozca experiencias concretas de hospitales y clínicas médicas que están transformando la manera en que manejan, cuidan a los pacientes y desarrollan personas a través del pensamiento lean.

Lean Enterprise Institute · Hospital Moinhos de Vento · ICOV Instituto de Oncologia do Vale · Instituto Modelo de Cardiología Privado SRL · SulAmérica · Acreditar Oncologia e Hematologia · SPDM · HA S.A. Hospital Aliança · imed Group · Clínica Santa María · HCLOE oftalmologia especializada

Se compartirán casos de Brasil, Estados Unidos, España, Argentina y Chile, en diferentes etapas de evolución. La oportunidad única para conocer cómo los elementos del sistema lean se aplican a la gestión en salud.

Presentaciones dirigidas a temas específicos, proporcionando amplio entendimiento sobre desafíos y oportunidades, conducidas por líderes directamente involucrados en la transformación.

Cómo optimizar la utilización de Quirófanos?

Objetivo:

"Optimizar la *Experiencia IMC* del paciente quirúrgico"

- **'2013 O.R. COMMITTEE:**
  - 10 miembros
- **'2016 Optimizing O.R. Utilization Improvement Team :**
  - J. Sala-Mercado, MD PhD;
  - J. Blanco, MD;
  - F. Ramos ING.
  - W. Quiroga-Castro, MD;
  - F. Zelaya, MD;
  - S. Balestrini, MD;
  - S. Moffatt Bruce MD, MBA, PhD

Cómo optimizar la utilización de Quirófanos?

Objetivo:

"Optimizar la *Experiencia IMC* del paciente quirúrgico"

Procesos a analizar:

- Proceso pre-quirúrgico (1ra etapa)
- Flujo del paciente intra-quirúrgico (2da etapa)

Métricas a evaluar:

- Disponibillidad de quirófanos
- Agenda de pacientes
- Asignación de Bloques quirúrgicos
- Utilización de los Bloques

“Optimizar la *Experiencia IMC* del paciente quirúrgico”

Analizamos:

- Feedback de pacientes, del personal médico y staff de quirófano.
- “Mapeo detallado del proceso del paciente el día de la cirugía”.

  - Tiempo de rotación,
  - Tiempo total de utilización por tipo de cirugía/cirujano; por grupo quirúrgico; por servicio,
  - Puntualidad de los primeros casos,
  - Duración de cada etapa de los procedimientos por tipo de cirugía; cirujano; anestesista; grupo quirúrgico; servicio-especialidad; etc.

Cómo optimizar la utilización de Quirófanos?

Hallazgos:

- Grupos quirúrgicos sin bloque asignados.
- Bloques asignados sin utilización.
- Exceso de tiempo libre entre cirugías.
- Demora en comienzo de las cirugías.
- Tiempos de traslado de ptes excesivamente largos.
- Tiempo reservado y sin paciente agendado.
- Tiempo donde había exceso de personal o donde no había personal suficiente.

Cómo optimizar la utilización de Quirófanos?

Acciones del Team:

- ✓ Re-asignacion de Bloques según necesidad de los grupos quirúrgicos. (asignar bloques continuos de 4-8hs por equipo).
- ✓ Instaurar el concepto de agenda con anticipación o liberar el bloque.
- ✓ “Staff to Demad” y así optimizar el tiempo de apertura de los quirófanos.
- ✓ Asignar 75% del tiempo del OR (25% libre para emergencias, etc).
- ✓ Analizar las causas de demoras de comienzo de las cirugías.
    - objetivo: >90% de los primeros casos, comenzar a tiempo...

The world's most valuable resource is no longer oil, but data

RESULTADOS

Block Util. (%)	2016	2017
Days	57%	78%
Hours	33%	45%

Cómo optimizar la utilización de Quirófanos?

Cómo lo hicimos?

Necesitabamos una herramienta, para poder medir el flujo diariamente y poder optimizar el quirofano en forma

TOTALMENTE OBJETIVA.

"*PCTapp*", PATIENT Cycle Time app

- La App genera una base de datos.
- Mediante herramientas de Business Intelligence, se procesan los resultados obtenidos y permite realizar un análisis cuántico y cualitativo de los mismos.

“PCTapp”, PATIENT Cycle Time app

Una herramienta "móvil" y "amigable“ que nos permitió la Optimización del flujo del paciente y…

- *Optimización de tiempos quirúrgicos*
- *Mejora de procesos*
- *Reducción de residuos y Control de costos*
- *Administrar agendas (basadas en cirugía y tipo de anestesia; específico de cada médico)*
- *Optimizar los resultados del equipo de atención médica*
- *Análisis de los módulos*
- *Optimización de asignaciones (re-asignaciones) de bloques*
- *Optimizar el personal a la demanda (Staff to Demand)*
- *y más ...*

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.

Gestión de Camas - Flujo de Pacientes

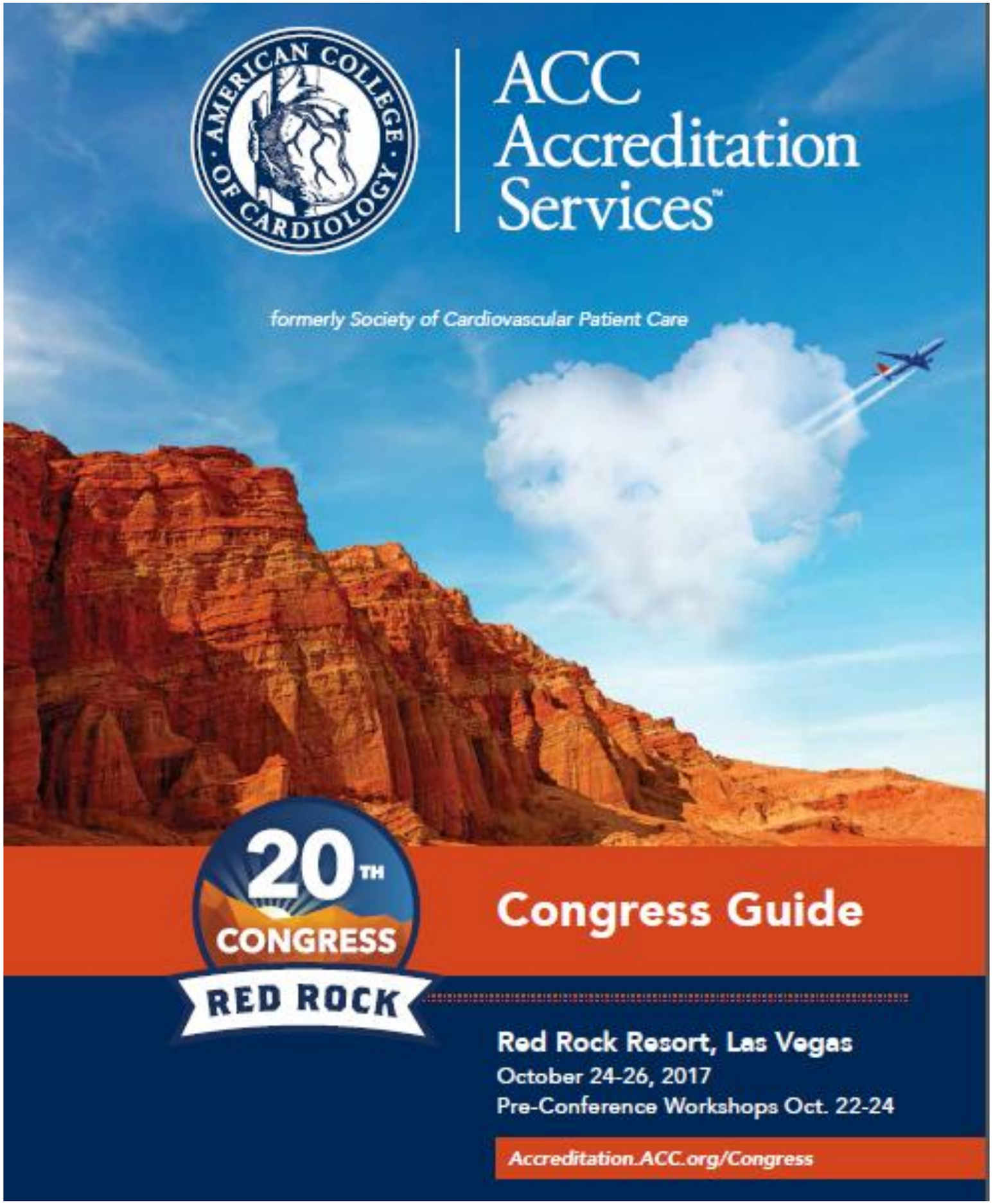
"Optimización de altas & flujo de pacientes en quirófano"

Seguridad del Paciente:

"Optimización de tiempo de diagnóstico de IAM".

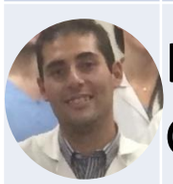
ADECRA
REUNION DE DIRECTORES MEDICOS
7/12/ 2017

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.



IMC “Chest Pain Center Committee”

	José P. SALA, MD, FACC Senior Director
	Prof. Javier SALA MERCADO, MD., PhD. CPC Medical Director
	Walter QUIROGA, MD CPC Coordinator
	Félix ZELAYA, MD Referente Guardia/CAI del CDP
	Eduardo CONCI, MD Referente Cardiología del CDP
	Sebastián BALESTRINI, MD Gestión de Hemodinamia
	Gustavo CABALLERO MD, (AD-HOC)

	Alejandra GONZÁLEZ, MD Gestión de Guardia/CAI
	Mara ISA, MD Representantes del personal clínico de primera línea
	Mauro QUIROGA, MD Representantes del personal clínico de primera línea
	Luis LOPEZ, Bioq Gestión del Laboratorio
	Bernardo VEGLIA, MD SEM - EMERCO
	Gustavo MOTHE, MBA Calidad / Gestión de Mejora Continua

RESIDENTES, JEFE DE RESID - IMC, (AD-HOC)

Algunos conceptos

• *"Turn around time"* (TAT): es una métrica que evalúa la eficiencia de procedimientos de laboratorios de análisis clínicos.

• *"The International Federation of Clinical Chemistry"* ha establecido el **TAT** para **troponina** del laboratorio = **<60 min**.

• **Objetivos**: Revisión y optimización del T.A.T del biomarcador troponina T ultrasensible (TnT-us) en el diagnóstico del infarto agudo de miocardio.

• **Hipótesis**: La optimización de procesos (LEAN) para disminuir el T.A.T de este biomarcador *impactan notablemente en el tratamiento* de los pacientes con Síndrome Coronario Agudo.

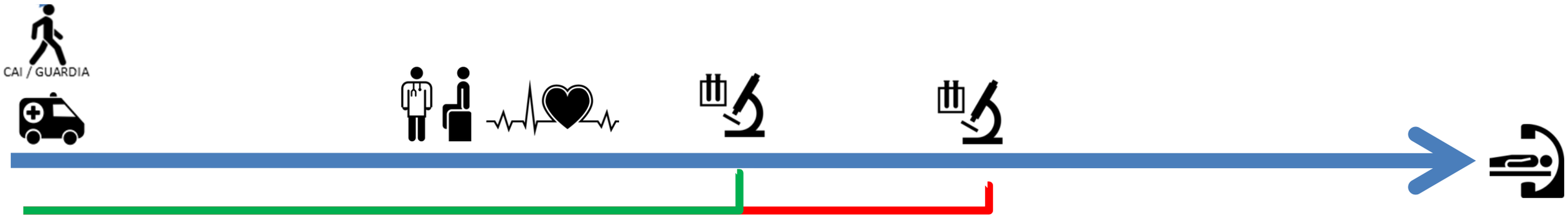
"TIEMPO ES MUSCULO"

Si reducimos el TAT de la TnT lograremos una de las métricas requeridas por el AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY para la acreditación…

…lo mas importante para nosotros…

"Lograr descartar o diagnosticar *un IAM, y decidir el tratamiento adecuado ASAP!"*

Mapeo del Proceso Diagnostico del IAM



Métrica de calidad: “TIEMPO PUERTA – TROPONINA”

Primer contacto con el paciente *(administrativo)* Tiempo ”0”

MED-Paciente:
-Anamnesis
-ECG
-Solicitud de Tnt

TAT “Laboratorio” Proceso

Informe al MED
Tmax: 60 min
AHA-ACC guidelines

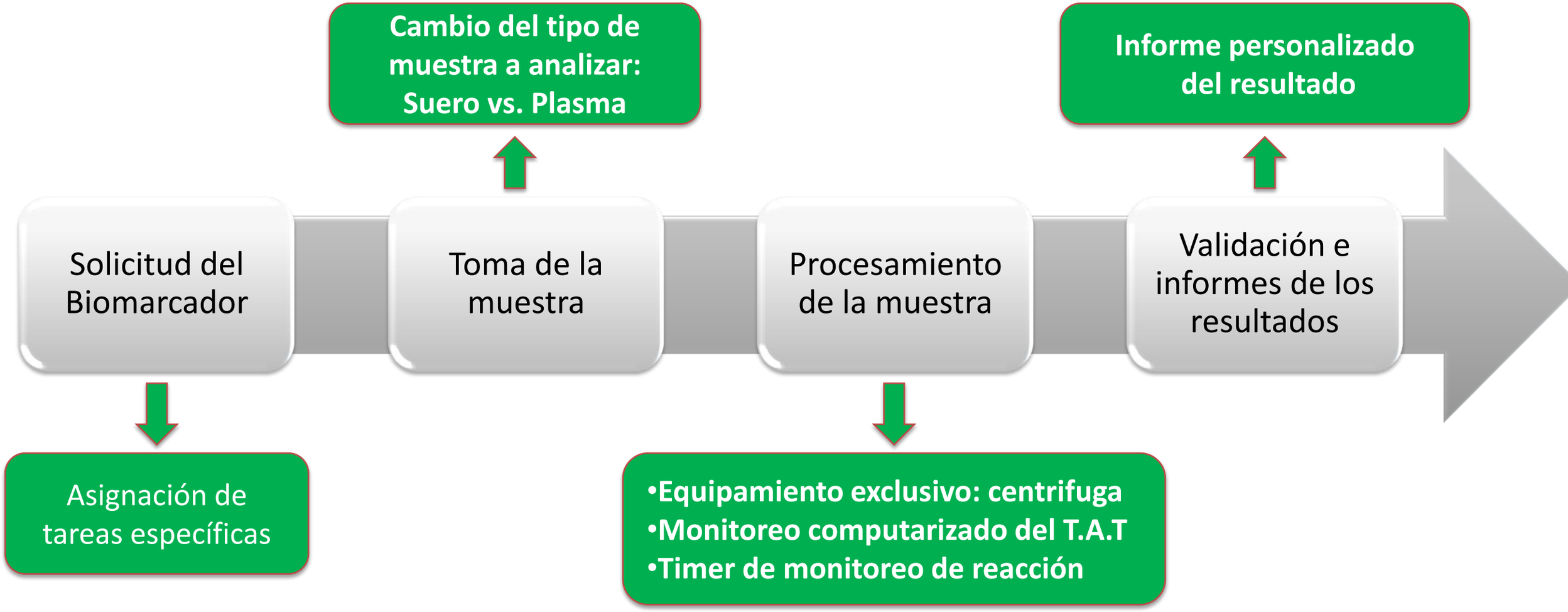
Metodología:

Etapas en la optimizacion del TAT de la Tnt-us

Medición T.A.T Tnt-us
Enero - Agosto 2016

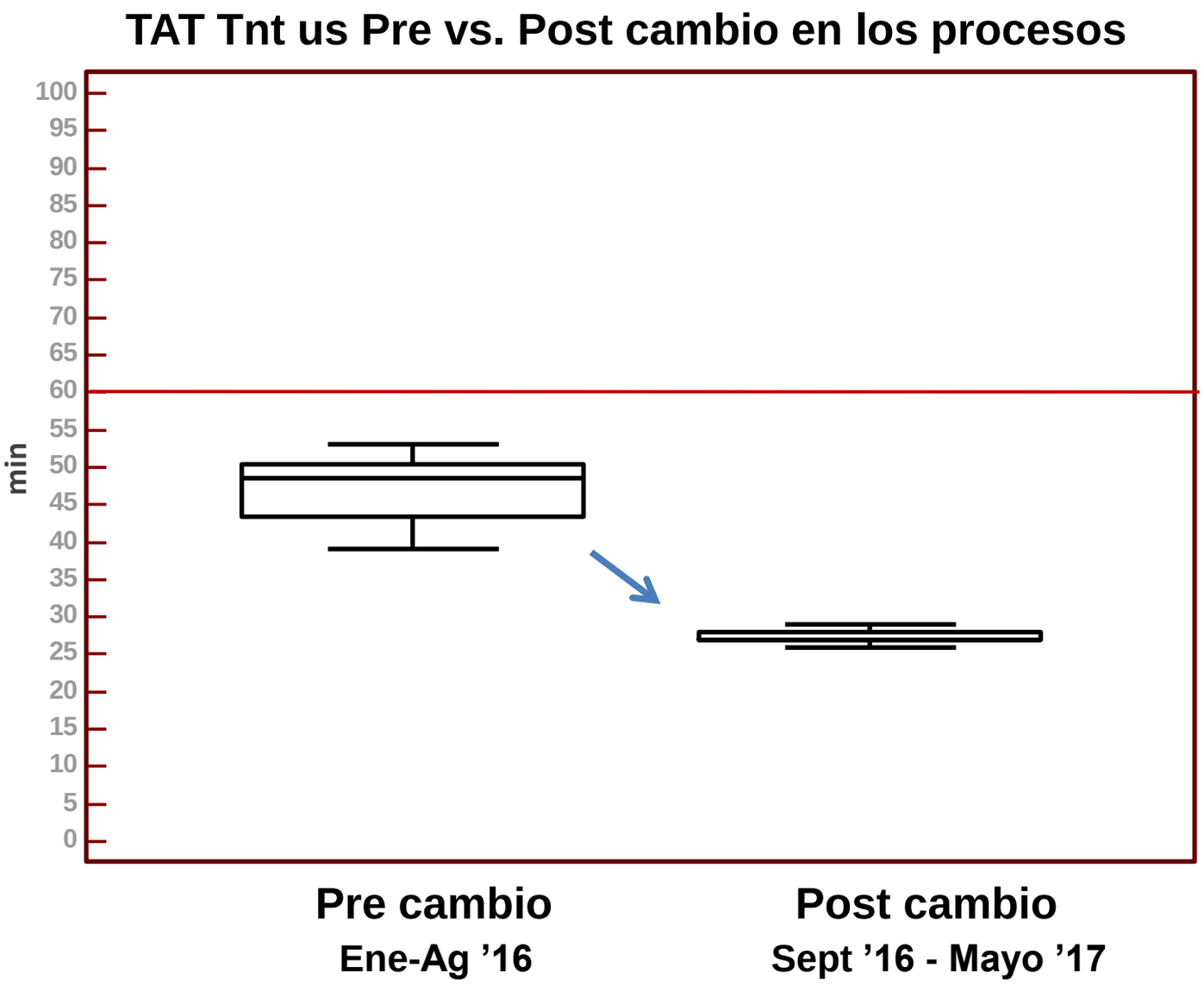
DMAIC
Definición; Medición; Análisis; Implementación de mejora y Control de procesos

Medición T.A.T Tnt-us
Sept 2016 - Mayo 2017



The world's most valuable resource is no longer oil, but data

Resultados



	Media	ds	P (<0.05)
Pre	49.25	5.57	<0.001
Post	27.31	1.96	

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.

La implementación de LEAN en la optimización de procesos del laboratorio central tuvo un impacto significativo:

El tiempo promedio de respuesta del laboratorio para la TnT-us disminuyó "22 minutos"

Mejora Continua

“Seguimiento Mensual de los Datos”

Métrica: Tiempo Puerta - Troponina

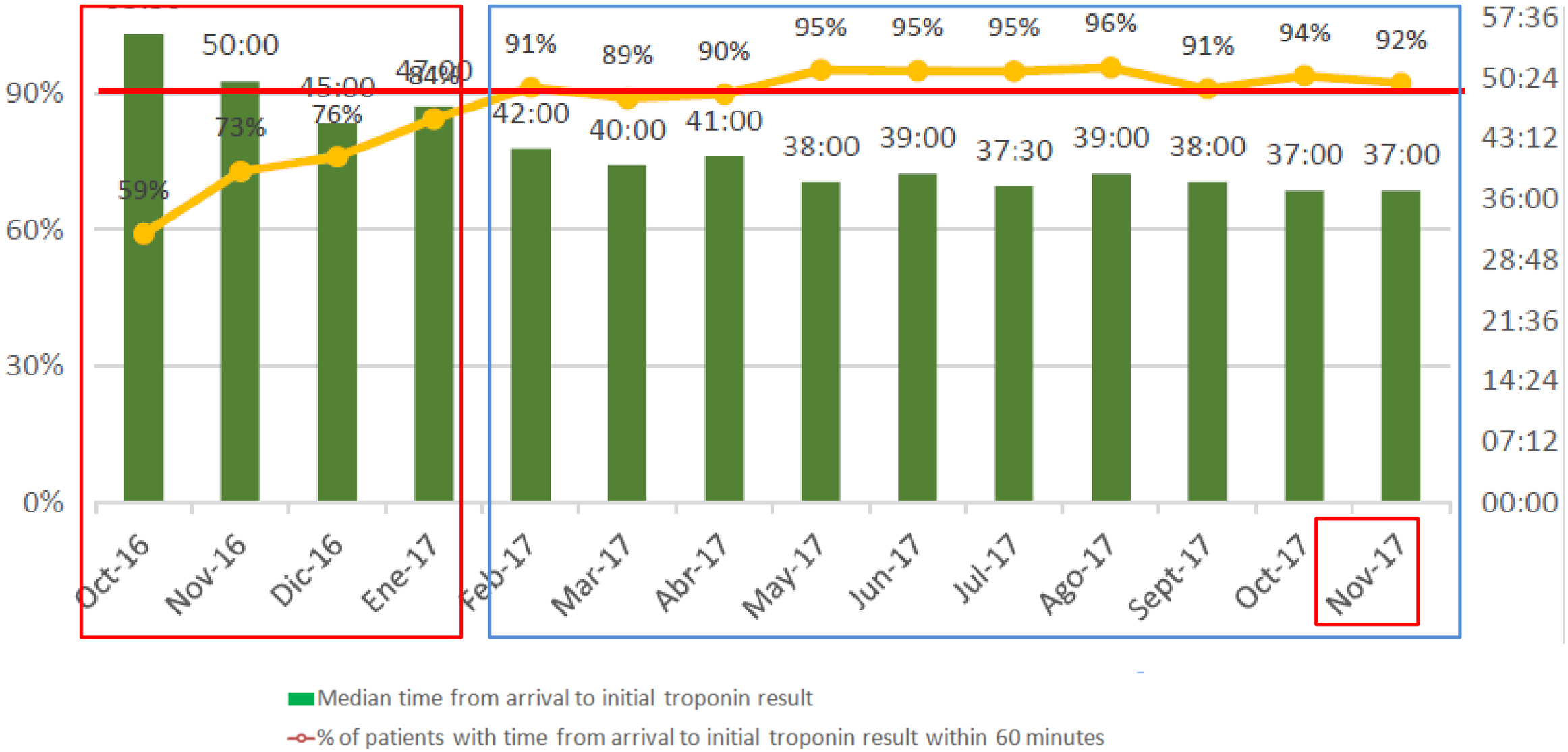
<60 min & > 90% of the patients.

*https://www.acc.org/guidelines https://www.acc.org/clinical-topics/acute-coronary-syndromes

Mejora Continua

Optimización del T.A.T deTnT-us ,*“mensual”*

Oct 2016 – Nov 2017



Mención

Optimizac

Dr. Ez

ACC Accreditation Services

In collaboration with

American Heart Association

Hospital Accreditation

ACCREDITED
AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY
CHEST PAIN CENTER
PRIMARY PCI

Hereby confers upon

Instituto Modelo de Cardiologia Privado S.R.L.

The designation of

Chest Pain Center v5 with Primary PCI Accreditation

In consideration of the Accreditation Review Committee reporting of the comprehensive assessment demonstrating satisfactory achievement of requirements for full Chest Pain Center v5 with Primary PCI Accreditation.

In testimony whereof, the signatures authorized by the Accreditation Management Board are hereunto affixed.

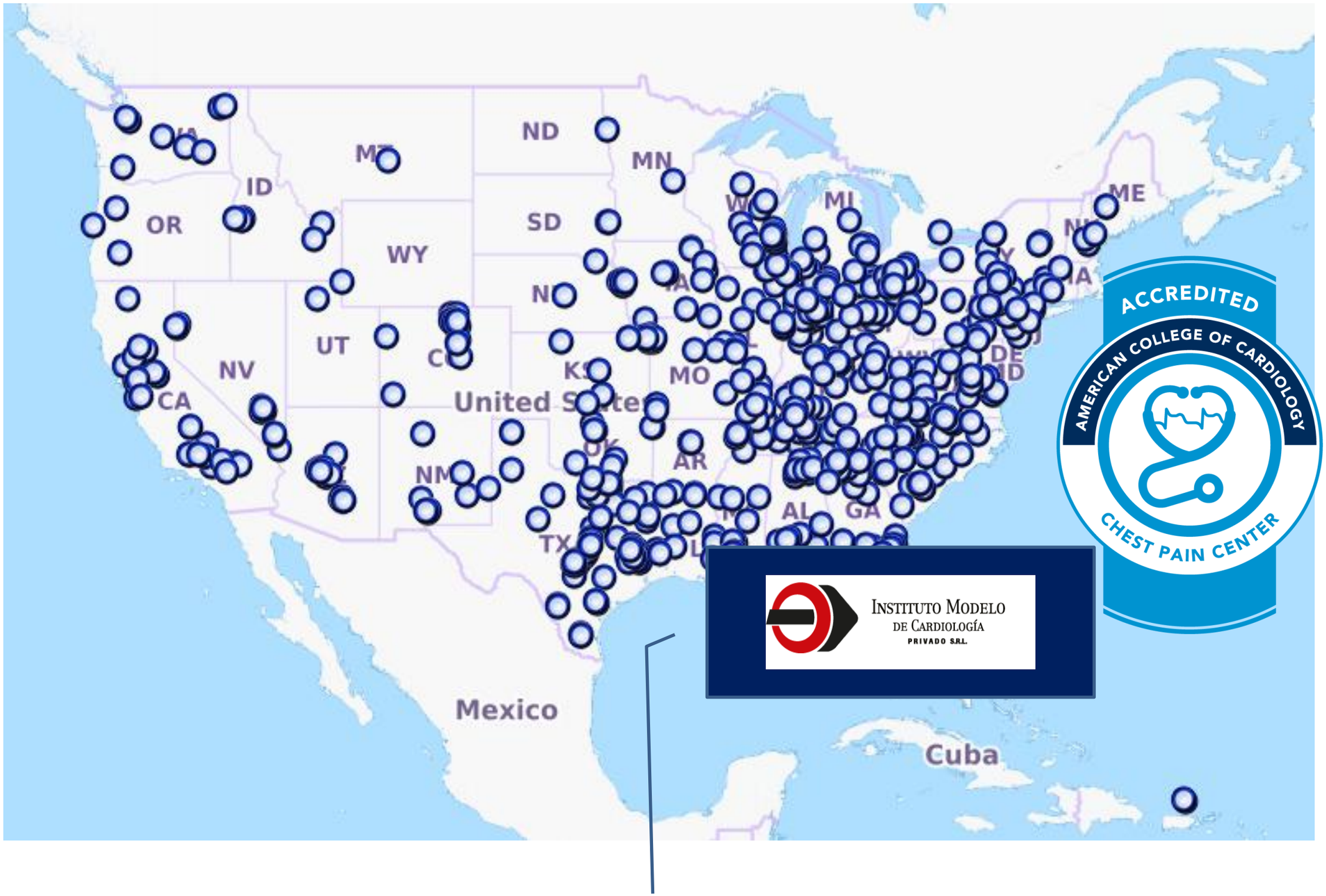
Granted on 05 / 19 / 2017 Expires on 05 / 18 / 2020

Abe Joseph, MS, MBA
VP, Accreditation Services
American College of Cardiology

Phil Levy, MD, MPH, FACEP, FACC
Chair, Accreditation Management Board
American College of Cardiology

American College of Cardiology Accreditation Services

A Collective 1100 Strong and Growing!



Vol ... al ... tion

... e ... tients

VALU ... V

"Lo important ... e ... agregue al paciente más au ... n ... costo."

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.

INSTITUTO MODELO
DE CARDIOLOGÍA
PRIVADO S.R.L.

EN EL CAMINO HACIA UN HOSPITAL "LEAN"

ACADEMY FOR EXCELLENCE IN HEALTHCARE

THE OHIO STATE UNIVERSITY

In collaboration with

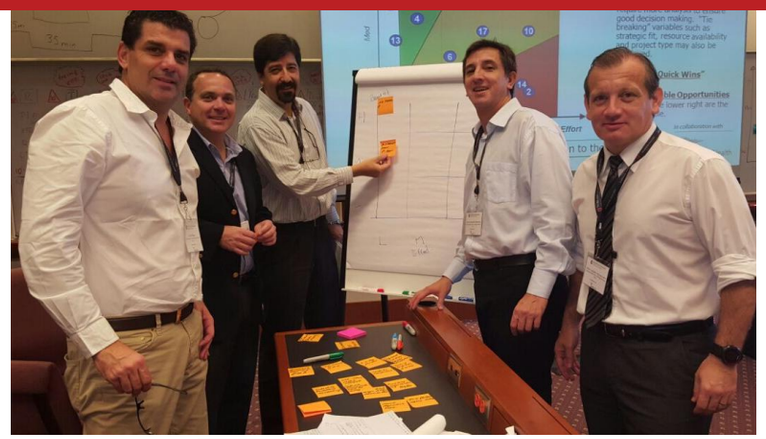
CardinalHealth

THE OHIO STATE UNIVERSITY

INSTITUTO MODELO DE CARDIOLOGÍA PRIVADO S.R.L.

IMC Team, en 1st Sessions

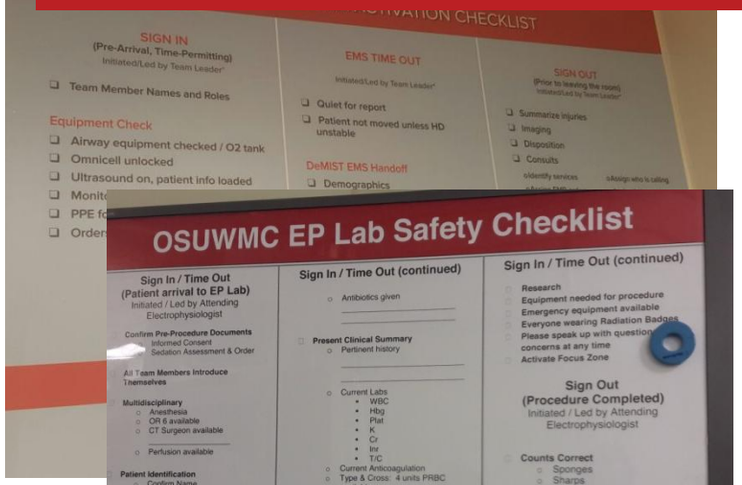
ACADEMY FOR EXCELLENCE IN HEALTHCARE

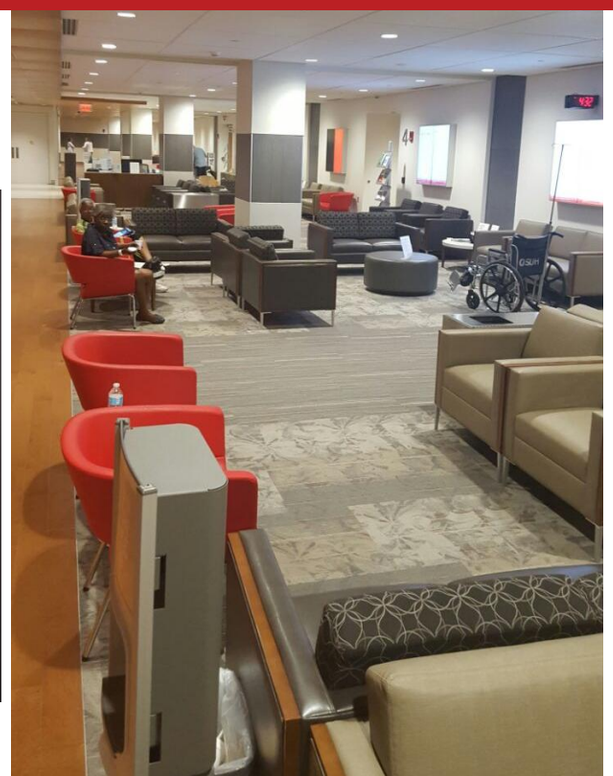


INSTITUTO MODELO DE CARDIOLOGÍA PRIVADO S.R.L.

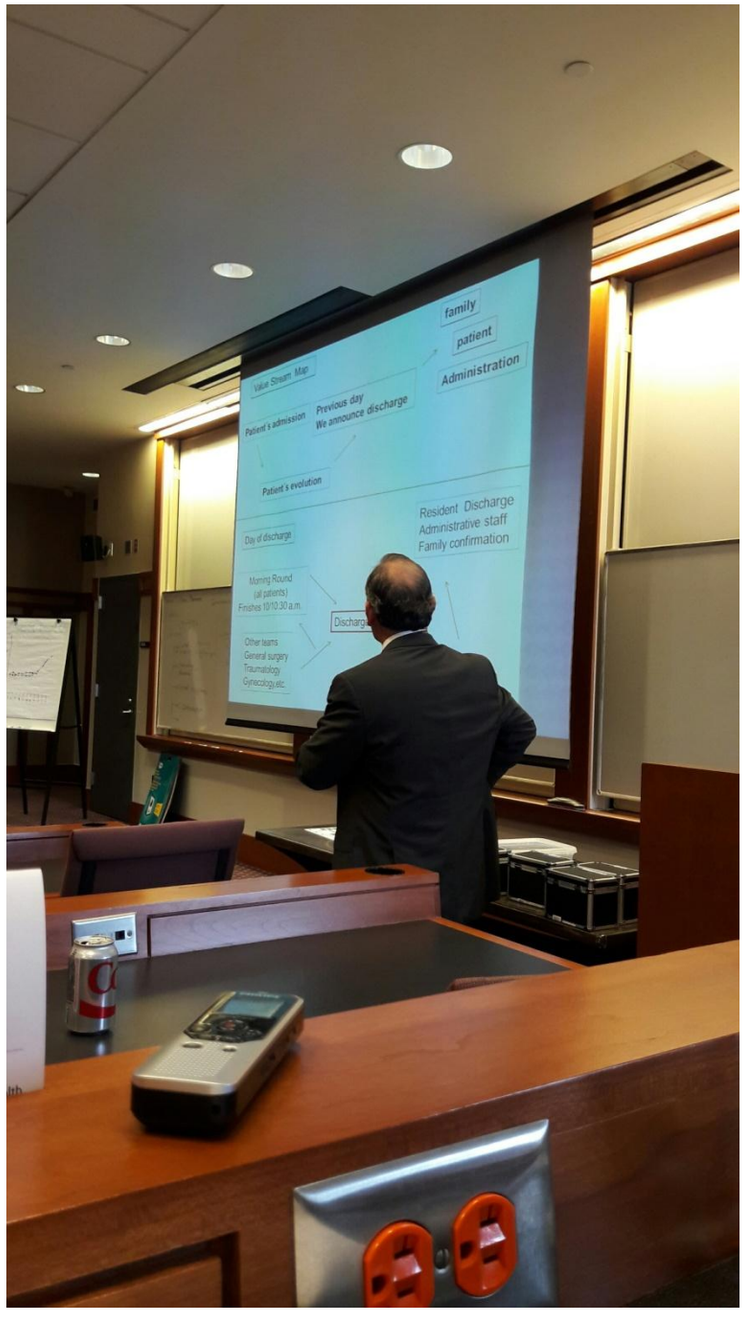
1ST Session Visit to Wexner Med. Center

ACADEMY FOR EXCELLENCE IN HEALTHCARE





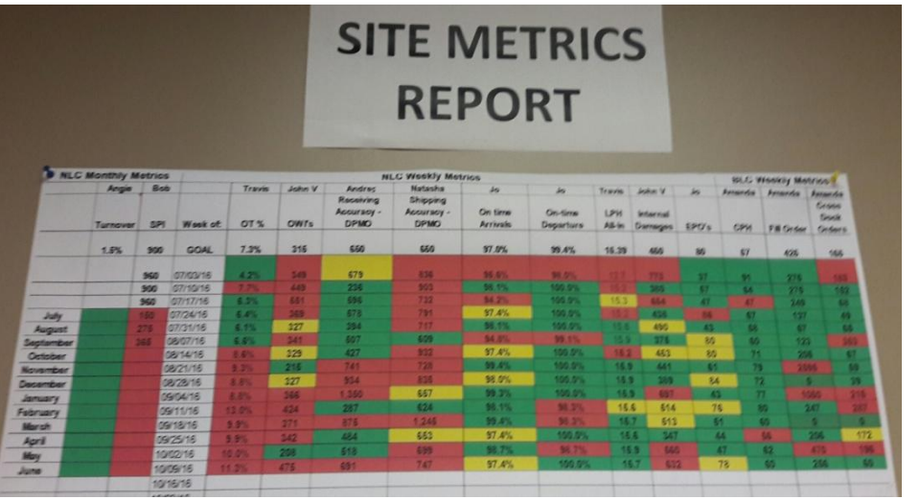
2nd Session – Report out

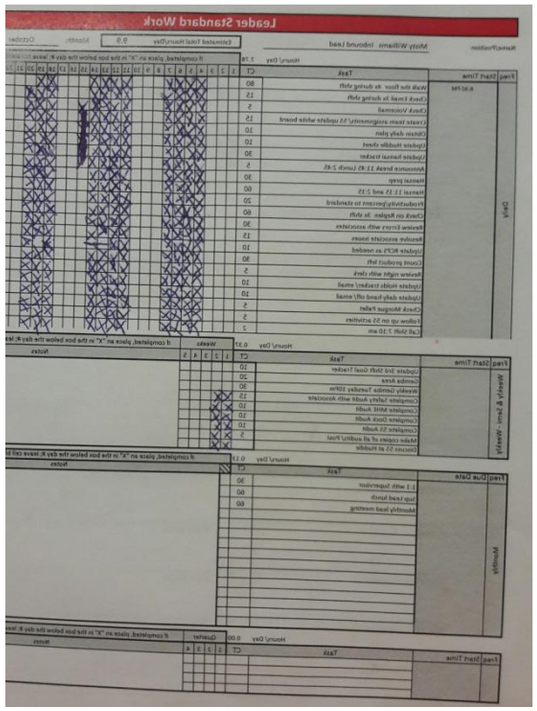


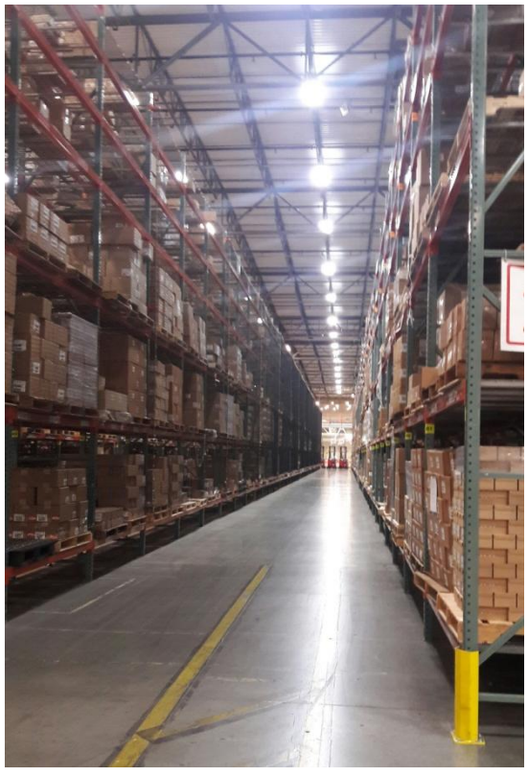
Optimizing Operating Room Utilization and Improving Discharge Times at Instituto Modelo De Cardiologia Privado SRL, Cordoba, Argentina

Academy for Excellence in Healthcare IAP C-09 IMDCP

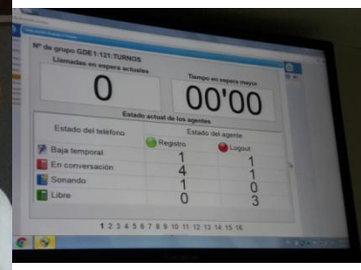
2nd Session - Cardinal Health Visit

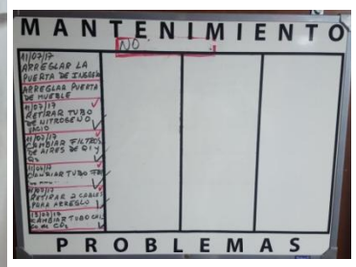






“IMC” on the Road to Lean, Metrics, DMAIC, Visual Management, Waste Identification, & more





Semana 24/07 Secretaría única (Entrega de Informes)

HORA	17/07/17			18/07/17			19/07/17			20/07/17			21/07/17		
	MÁXIMO	Cantidad	15 más	MÁXIMO	Cantidad	15 más	MÁXIMO	Cantidad	15 más	MÁXIMO	Cantidad	15 más	MÁXIMO	Cantidad	15 más
7	33	2	2												
8	28	11	1	11	10	0	3	8	0	6	9	0	10	8	0
9	5	15	0	5	9	0	2	12	0	7	13	0	11	14	0
10	8	22	0	8	15	0	8	17	0	8	8	0	5	10	0
11	6	13	0	5	19	0	7	16	0	7	14	0	2	8	0
12	9	14	0	13	13	0	7	10	0	6	7	0	0	1	0
13	10	9	0	7	7	0	10	6	0	3	5	0	18	9	1
14	7	9	0	13	8	0	11	16	0	10	10	0	23	12	6
15	14	13	0	9	13	0	13	14	0	8	8	0	18	21	5
16	2	16	0	5	10	0	9	23	0	5	17	0	9	12	0
17	9	19	0	7	14	0	23	6	2	4	13	0	4	8	0
18	8	18	0	4	3	0	4	7	0	0	1	0	7	7	0
19	1	3	0	1	2	0	1	2	0	1	1	0		3	0
		164			123			137			106			113	

INSTITUTO MODELO DE CARDIOLOGÍA PRIVADO S.R.L.

Coming soon to Argentina ***"in 2018"***…

ACADEMY FOR EXCELLENCE IN HEALTHCARE

PROFESSIONAL CERTIFICATE IN OPERATIONAL EXCELLENCE

Creating Lean Leaders Able to Drive Change
Argentina
2018

THE OHIO STATE UNIVERSITY
FISHER COLLEGE OF BUSINESS

Program Advisor

Javier A. Sala-Mercado, M.D., Ph.D.
Adjunct CMO & COO, Instituto Modelo de Cardiologia Privado SRL
Cardiology Program Director, Cordoba's National University
Cordoba, Argentina
Assistant Professor, Physiology, School of Medicine
Research Scientist, Cardiovascular Research Institute, Wayne State Univers
Email: info@imcnet.com.ar
Direct phone: +54 0351 4858596

Academic Director

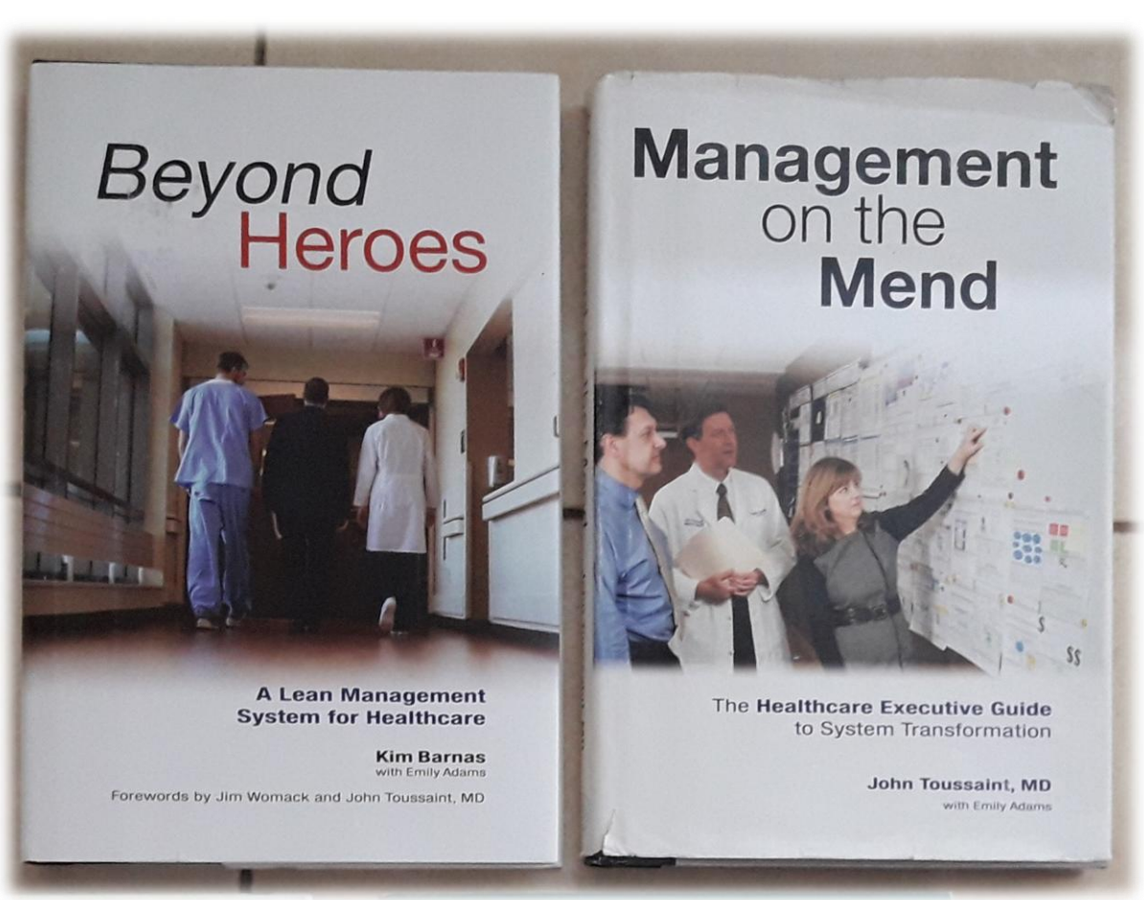
Susan Moffatt-Bruce, M.D., Ph.D., MBA, FACS
Professor of Surgery
Professor of Biomedical Informatics
The Ohio State University Wexner Medical Center
Email: Susan.Moffatt-Bruce@osumc.edu

Program Director

Beth A. Miller
Senior Associate Director
Operational Excellence
Fisher College of Business Executive Education
Email: miller.6148@osu.edu
Direct phone: +1 614-292-8575

THE OHIO STATE UNIVERSITY
FISHER COLLEGE OF BUSINESS

JAVIER A. SALA MERCADO M.D., Ph.D.

INSTITUTO MODELO DE CARDIOLOGIA PRIVADO SRL, CORDOBA, ARGENTINA.

Muchas Gracias!