Reducción en los tiempos de espera para pacientes en crisis de salud mental en sala de emergencias en el Hospital Menonita

Rosa Concepción, Giovanni Fontanez

Prof. Luis Olivares | IE 4995- 49 Spring 2023 Capstone Design Course

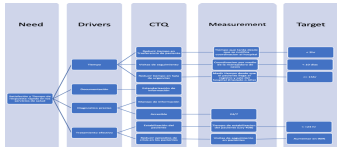
Resumen: En la institución Hospitalaria Menonita busca mejorar el tiempo de los servicios de trasladas o alta hospitalaria, para pacientes con crisis de salud mental en la sala de emergencias. Su éxito dependerá de la eliminación de fallas o estancamiento en el proceso. Por ende, el propósito es entender, observar y proponer mejoras que permitan que el servicio se brinde de manera fluida y sin interrupciones. Se analizarán los tiempos para identificar su mayor ofensor y cumplir con las necesidades del cliente.

DEFINE

Planteamiento del Problema

Actualmente en el Hospital Menonita el tiempo de los servicios para pacientes con crisis de salud mental en la sala de emergencia, al ser trasladados o recibir alta hospitalaria , es de 22.9 horas en zona rural y 27.1 horas en zona urbana. Estos tiempos superan en 53% y 81% respectivamente el promedio nacional de 15 horas.

Critical to Quality



Se determinaron cuales serían las variables críticas para la calidad y como afectarían estas al proceso y cuan importantes son para el mismo. Dentro de estas variable las de mayor criticalidad para mejor servicio los es la coordinación en el traslado del paciente hacia otra institución. La estabilización del paciente y el manejo de documentación/información.

Project Charter

Project Charter

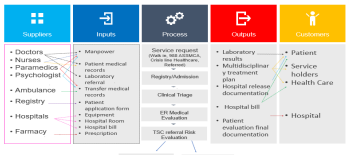
Project Title	Date	Area of Focus
Reduced waiting times for patients in crisis mental health in the emergency room at the Menonnite Hospital	May 2023	Availability and Accessibility of Services

Business Case	Scope	
Mental health is essential for every individual to live and form healthy relationships with others. That is why Availability and Accessibility of Services Has to be accessible and immediate. A Certified Community Behavioral Health Clinic model is designed to ensure access to coordinated comprehensive behavioral health care. Integrated services and create a system to measure and evaluate the CCBHC-PDI program is designed to support behavioral health care providers that need planning and support to come into compliance with the CCBHC Certification Criteria within one year of participating in the CCBHC-PDI program.	Time from when the patient arrives at the registry and leaves the hospital (transfer or discharge)	< =15hr
	Time the transportation takes since the coordination is notified to the hospital	< =2hr
	Job descriptions	
	Personal evaluation	

Team members		Timeline	
Name	Function	Action/Milestone	Target Date/Status
Juan Jose Mota Ramirez	Corporate Project Director	Define Presentation	December 7, 2022
Jiretly Merced Otero	project specialist	Measure I Presentation	January 18, 2022
Kelly Alzate	project specialist	Measure II Presentation	February 10, 2022
Luis Melendez	CIMA Administrator	Measure II Presentation	February 15, 2022
		Analyse Presentation	April 28, 2023
		Improve Presentation	May 24, 2023

Assumptions/Constrains	Business Impact
Basic level of service at which a CCBHC should comply, with the six key criteria program area. Our project main focus will be the Availability and Accessibility of Services – Standards for timely and meaningful access to services, outreach and engagement, 24/7 access to crisis services, treatment planning, and acceptance of all patients regardless of ability to pay or place of residence	• Reduce Urgent room time to less than national average • Meet CCBH requirements • Attend Patients with law 408 within 24hr in routine cases. • Time from when the patient arrives at the registry and leaves the hospital (transfer or discharge) <=15hr • Time the transportation takes since the coordination is notified to the hospital. <2hr • Coordination through the case manager <10

SIPOC



MEASURE

Plan de recolección de datos

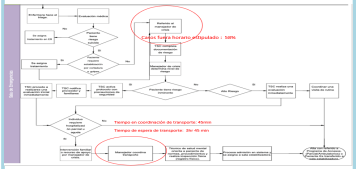
Se utilizo data de Diciembre 2021 hasta noviembre de 2022 de los hospitales de Aibonito y Guayama para la región rural y Humacao, Caguas y Cayey para la región urbana.

Pacientes	Cantidad	Por ciento
Sala de Emergencia	17,550	100
Pacientes de Salud mental	1,394	8
Pacientes ley 408	250	18

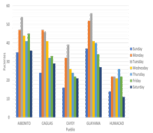
Pueblo	Pacientes	Región
Humacao	174	Urbana
Caguas	278	Urbana
Cayey	245	Urbana
Guayama	321	Rural
Aibonito	376	Rural

El plan de recolección de datos se tomo en consideracion en base a dos zonas. La rural y la urbana. La zona rural se compone de los pueblos Orocovis, Barranquitas, Comerio, Coamo, Aibonito, Santa Isabel, Salinas, Guayama, Arroyo, Patillla y Maunabo. La zona urbana se compone de Cayey, Cidra, Caguas, Aguas Buenas, Gurabo, Juncos, las Piedras, Humacao y Naguabo. Luego de determinar el plan de recolección de datos, el tipo de variable a medir y proceso a observar; Se utilizo data de Diciembre 2021 hasta noviembre de 2022 de los hospitales de Aibonito y Guayama para la región rural y Humacao, Caguas y Cayey para la región urbana.

Flujograma de proceso



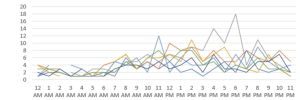
Pacientes de salud mental por pueblo/ día que visitan las salas de emergencias del Hospital Menonita



Frecuencias más significativas de distribución de pacientes en los hospitales durante la semana:

- Domingo - Guayama 29%
- Lunes - Guayama 26%
- Martes - Guayama 26%
- Miércoles - Aibonito 25%
- Jueves - Aibonito 25%
- Viernes - Aibonito 29%
- Sábado - Aibonito 29%

Aibonito fue el Centro con más número de casos con pacientes de salud mental con un total de 376.



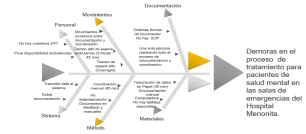
El mayor flujo de pacientes se refleja durante las horas de 11:00 AM a 8:00 PM.

Los días con mayor cantidad de visitas son lunes y martes siendo el martes el mas concurrido.

Son solo 582(42%) pacientes se ven durante el horario de servicios habitual 8:00 AM-5:00 PM.

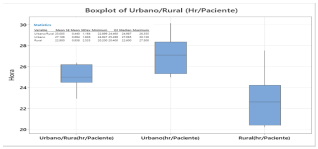
ANALYZE

Diagrama de Causa y Efecto "Fishbone"



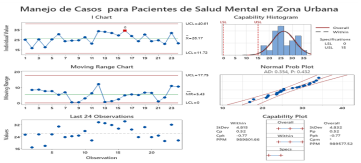
Utilizando este diagrama nos permitió visualmente identificar las causas raíz de un problema o condición, lo que les permite diagnosticar verdaderamente el problema en lugar de centrarse en los síntomas. De esta evaluación se identificaron 6 categorías: Tiempo, Movimiento, Documentación, Sistema, Métodos de procesos y materiales. Estas 6 categorías conducen a unos ciertos desperdicios que evidentemente son un problema y que contribuyen a tiempo de esperas prolongados, sobre producción, sobre procesamiento, exceso en movimientos.

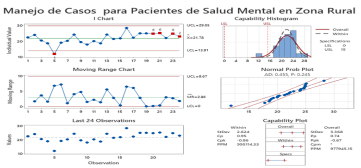
Box Plot



Observamos que existe una variabilidad mayor en la espera de pacientes en la zona rural. Para el diagrama de caja podemos observar que los datos tienen un comportamiento sesgado hacia arriba en ambas regiones. Para el area Urbano se obtuvo una media de 27.0 horas al día por paciente mientras que el área rural se obtuvo 22.6 horas al día por paciente en la sala de urgencias. Lo que nos brinda un promedio general de 25.0 horas al día por paciente.

Análisis de Capacidad de proceso

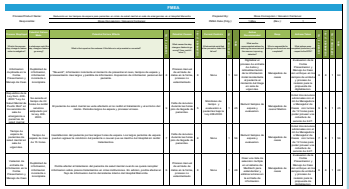




Como parte de la evaluación de la capacidad del proceso se determinaron las variables Cp,Cpk y ppm. Para la prueba de hipótesis se determinó que con un nivel de significancia de 95% los límites de especificación para el proceso son 15 horas según el promedio nacional. Para el Cpk, se obtuvo un valor de –0.77para zona urbana, esto me indica que la media de mi proceso está ubicada fuera de mis límites de especificación y mi capacidad de proceso no esta en control.

IMPROVE

FMEA

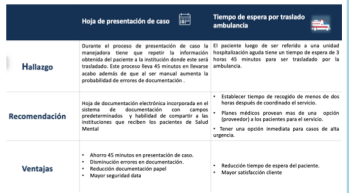


Hoja de presentación de caso

Figura #1: hoja manual de documentación para presentación y manejo de caso de pacientes de salud mental

Figura #2: propuesta de documentación digital para la presentación y manejo de casos de pacientes de salud mental

Hallazgos y Recomendaciones



Horarios de servicios sugerido

Recomendación	Ahorro	Beneficio
Hoja presentación automatizada	45 min por paciente	116 pacientes *30 min = 58 horas al mes
Ambulancia	105 min paciente	Satisfacción Cliente
Turnos	347 pacientes más durante los turnos.	56 horas mas cobertura semanal sin contrataciones adicionales.

Hasta 282 horas mas mensuales disponibles sin contrataciones adicionales.

Región	Tiempo Actual (horas)	Tiempo Estimado con recomendaciones (horas)
Urbano	27.1	24.6
Rural	22.9	20.4

Reducción 2.5 horas en tiempo de pacientes de salud mental en la sala de emergencia.

CONTROL

Herramientas de Monitoreo

- ***Procesos de operación estándar***: Establecer procesos estándares que puedan ser seguidos en todas las instalaciones de hospital Menonita de manera uniforme.
- ***Diagramas de flujo***: Establecer guías visuales del proceso donde se vea los diferentes pasos a seguir dependiendo de la situación y el momento donde se encuentren en el proceso.
- ***Contratos:*** Llegar acuerdos legales con proveedores y que acciones se tomarían de cada parte de no cumplirse con los acuerdos acordados.
- ***Sistema de monitoreo***: Establecer métricas y graficas de control que ayuden a identificar fácilmente cuando el sistema no este cumpliendo con los límites establecidos.

Conclusión

Durante este período, logramos diseñar protocolos enfocados en mejorar el tiempo real del proceso de manejo de pacientes de salud mental en el hospital menonita. De acuerdo a los datos recopilados y nuestro analisis, determinamos que hay altos tiempos de espera los fines de semana y un alto flujo de pacientes durante horas de la tarde. En adicion se encontro que hay repetitividad de informacion y manejo de documentacion que no es consistente. Todo esto por lo que a sugerencias presentadas en las fases de Improve y Control, recomendamos que la compañía debera crear SOP's para ayudar a la estandarizacion de los procesos, servir como herramienta principal de trabajo y crear flujogramas para establecer guias visuales y ayudar al empleado a identificar las diferentes etapas del proceso. En adición se deben crear contratos con los suplidores conforme a la cantidad de horas que debe llegar la ambulancia para el trasporte y un sistema de monitoreo para establecer mètricas de control que ayuden a identificar cuando el sistema no este bajo los criterios de evaluacion establecidos.

Agradecimientos

Queremos darle las gracias a Juan Jose Motta, Jiretly Merced y Luis Melendez por la oportunidad y confianza de trabajar y poner en practica nuestras destrezas aprendidas como estudiantes de ingenieria en las facilidades de hospital Menonita. De igual manera aradecemos al profesor Luis Olivares por su guia y por brindarnos las herramientas y conocimientos necesarios para realizar un trabajo de excelencia; fue parte vital para nuestro proyecto e ir encaminando nuestro futuro como Ingenieros industriales.