

62

Fecha de presentación: marzo, 2023

Fecha de aceptación: mayo, 2023

Fecha de publicación: julio, 2023

COORDINADORES DE FLUJO:

PAPEL EN LA GESTIÓN DE TRAYECTORIAS DE PACIENTES CON CORONAVIRUS

FLOW COORDINATOR: ROLE IN TRAJECTORY MANAGEMENT CORONAVIRUS PATIENTS

Yasniel Sánchez Suárez¹

E-mail: yasnielsanchez9707@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1095-1865>

Leandro L. Lorente Leyva²

E-mail: llorentel1985@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2973-7765>

Evis Lizett Diéguez Matellán³

E-mail: evlis.dieguez@espam.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1752-2668>

Dianelys Nogueira Rivera¹

E-mail: nelydaylilyuly@gamil.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1752-2668>

¹Universidad de Matanzas, Cuba.

²Universidad UTE Quito, Ecuador.

³Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Sánchez Suárez, Y., Lorente Leyva, L. L., Diéguez Matellán, E. L. & Nogueira Rivera, D. (2023). Coordinadores de flujo: papel en la gestión de trayectorias de pacientes con coronavirus. *Universidad y Sociedad*, 15(4), 620-630

RESUMEN

La utilización de coordinadores de flujos en apoyo a la gestión de ingresos en áreas de salud adquiere especial relevancia en el contexto mundial marcado por la pandemia. Se perfilan, además, como un elemento principal en los modelos de reconversión hospitalaria en función de aumentar la calidad de la atención. El objetivo de la investigación es analizar el papel de los coordinadores de flujo en la gestión de trayectorias de pacientes con coronavirus en Cuba. Se propone una metodología que consta de tres pasos: análisis de indicadores de flujo de pacientes, constitución de los coordinadores de flujo de pacientes con Covid-19 y análisis de impacto. Entre los principales resultados se identifican las principales trayectorias del paciente y flujo de la información desde el nivel primario de salud hasta los hospitales de mayor complejidad, se identifican los actores y se asignan las responsabilidades de los coordinadores de flujos constituidos. Del análisis del impacto se obtuvo una disminución en cada ciclo de atención de 1.04 día, con una mejora de la eficiencia de los tiempos de espera y una estadía promedio del 72,62 %. La utilización de coordinadores de flujos permite la mejora de trayectoria de pacientes en instituciones de salud.

Palabras clave: gestión de trayectoria, flujo de pacientes, coordinadores de flujo, Covid-19, mesas coordinadoras.

ABSTRACT

The use of flow coordinators to support the management in healthcare areas is particularly relevant in the global context marked by the pandemic. They are also emerging as a main element in hospital reconversion models in order to increase the quality of care. The objective of this research is to analyze the role of flow coordinators in the management of trajectories of patients with coronavirus in Cuba. A methodology consisting of three steps is proposed: analysis of patient flow indicators, constitution of patient flow coordinators with Covid-19 and impact analysis. Among the main results, the main patient trajectories and information flow from the primary health level to hospitals of higher complexity are identified, the actors are identified and the responsibilities of the flow coordinators are assigned. From the impact analysis, a reduction in each care cycle of 1.04 day was obtained, with an optimization of the efficiency of waiting and stay times by an average of 72.62%. The use of flow coordinators allows the optimization of patient trajectory in health institutions.

Keywords: path management, patient flow, flow coordinators, Covid-19, coordinating tables.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la calidad de los servicios de salud se ha convertido en el punto de mira de los gobiernos, por la necesidad de establecer políticas públicas que respalden la mejora, de los procesos asistenciales en un contexto mundial marcado por la Covid-19. En este escenario, los modelos de reconversión hospitalaria cobran auge con el objetivo de satisfacer oportunamente la demanda en las unidades médicas preparadas para la atención de pacientes con diagnóstico positivo al virus, vislumbrada como una estrategia de gran relevancia en el proceso de contención y tratamiento de una pandemia (Mendoza & Suárez, 2020).

Este proceso no solo se limita al aumento de la capacidad de ingreso hospitalario que facilita las prestaciones para pacientes complicados. Además, debe sumarse un conjunto de acciones desplegadas en el nivel primario de atención que aumentan su capacidad de identificación y control de casos, educación a la población y mantener servicios para pacientes con otras condiciones agudas o crónicas que requieren de un manejo prioritario (Márquez, 2020). Entonces, la planificación agregada de la capacidad desde el mediano plazo en función de los modelos predictivos de comportamiento de la curva epidemiológica, adquieren especial relevancia (Sánchez et al., 2023).

En este sentido Castro et al. (2009) plantea que una situación de pandemia los flujos de pacientes seguirán un patrón caracterizado por el progresivo aumento de la demanda (definida por el patrón de la curva epidémica que se genere), hacia los centros asistenciales en los niveles extrahospitalarios o primarios y hospitalarios o secundarios destinados para la prestación de estos servicios.

Destaca el papel del triaje coordinado en la clasificación de pacientes en áreas de urgencia, en apoyo a la toma de decisiones y reducir la carga de trabajo de los médicos (Echavarría & Riveiro, 2022). Elamir (2018) define a los flujos de pacientes como el proceso sistemático de atención médica desde la perspectiva del movimiento de pacientes, información, recursos, equipos, grupos de personas u organizaciones como parte de su ruta de atención.

En la atención y manejo de pacientes sospechosos o confirmados a la Covid-19 juega un papel primordial las áreas de coordinación en la gestión de actividades que repercuten en la disminución de exposición al contagio, el aumento de los flujos informativos oportunos, la reducción de rutas de pacientes y la gestión de altas. A su vez define y utiliza los puestos de mando unificados, los actores involucrados con las funciones o actividades que realiza (Soria & Burbano, 2020).

Los coordinadores hospitalarios constituyen un equipo de personas (especialistas) en servicio crítico para establecer de flujos en un hospital (Cyunela et al., 2019), juegan un papel importante en la coordinación de funciones que repercuten en el mejoramiento permanente de la institución (Laverde & Sánchez, 2020), repercute en el aumento de la comunicación (acoplamiento interdisciplinario) y seguridad de los miembros del personal y pacientes (Bustos et al., 2012).

Se reporta la aplicación de coordinadores de flujo en unidades de Urgencias en España para predecir ingresos hospitalarios y en unidades de cuidados intensivos por Covid-19 (Castro et al., 2021) con la utilización de predicciones monitorizadas a través de series temporales y análisis retrospectivos.

En este sentido, los distintos campos del conocimiento de las matemáticas han aunado esfuerzos en la construcción de un modelo matemático que permita describir el comportamiento de la pandemia (Rahimi et al., 2021). Resulta evidencia demostrada la complementación de estos modelos con los sistemas tradicionales de seguimiento y control epidemiológico son efectivos para anticiparse a los picos estacionales de onda epidémica (Arcos et al., 2019) (Castro et al., 2009).

En Quito, Ecuador se han realizado estudios de análisis de la demanda de atención en el servicio de emergencia en hospitales, se reconoce la necesidad de coordinadores de flujos de pacientes en las áreas de servicios médicos, admisión y enfermería, en función del mapeo de actores del hospital y su interrelación con los coordinadores de farmacia y laboratorio. Además, se evidencia la utilidad de indicadores que permiten su medición, entre ellos: indicadores de oportunidad, flujos de atención y razones de pacientes auto derivados al servicio (Sarmiento, 2019).

En la provincia de Matanzas, Cuba, se evidencia el papel de las Mesas Coordinadoras Municipales (MCM) y su capacidad de autogestión de ingreso a nivel municipal; las Mesas Coordinadoras Provinciales (MCP) y sus interrelaciones con las Áreas de Salud (AS) y los puestos de mando de los hospitales regionales y provinciales. En este sentido, Sánchez et al. (2021b) destacan como variable externa que interviene en la gestión de flujos de pacientes con Covid-19 en Cuba, el funcionamiento de las mesas coordinadoras (coordinador de flujo encargado de la gestión de la información e ingreso de los pacientes). El papel de estas como fuerza de trabajo en el proceso de gestión de flujos de pacientes.

Las mesas coordinadoras que funcionaban como coordinadores de flujo manejan una cantidad de datos

relevantes entre ellos síntomas y signos provocados por la pandemia, datos de incidencia, asignación de medios de diagnóstico, gestión de altas y transportación. El objetivo de la presente investigación es analizar el papel de los coordinadores de flujo en la gestión de trayectorias de pacientes con coronavirus en Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabaja con un enfoque cuantitativo dado que se realiza el proceso investigativo de forma secuencial y con un fin probatorio, se aplican métodos estadísticos y se generan conclusiones. La investigación se considera experimental (aplicada en la provincia de Matanzas) y correlacionar (se relaciona la eficiencia del flujo con la implementación de coordinadores).

Se parte de aplicar métodos teóricos de investigación con la intención de revisar las buenas prácticas existentes acerca del campo teórico de la investigación; así como determinar las variables necesarias a considerar en las propuestas realizadas acerca de los flujos de pacientes. Se pueden relacionar: análisis-síntesis; inducción-deducción; abstracto-concreto; enfoque en sistema; hipotético-deductivo (Quesada & Medina, 2020).

Entre los métodos empíricos utilizados se encuentran: la observación, la tormenta de ideas, mapa de flujo de valor futuro, representación gráfica de procesos, y entre los matemáticos estadísticos, la determinación de indicadores de gestión y su procesamiento con apoyo de Microsoft Excel.

La metodología utilizada en la presente investigación cuenta de tres pasos:

Paso 1. Análisis de indicadores de flujo de pacientes

Paso 2. Constitución de los coordinadores de flujo de pacientes con Covid-19

Paso 3. Análisis de impacto de los coordinadores de flujo con enfoque lean

RESULTADOS

Se procede a la aplicación de la metodología propuesta:

Paso 1. Análisis de indicadores de flujo de pacientes

Para el análisis de indicadores de flujo de pacientes con Covid-19, se utilizan dos indicadores: Ritmicidad e incidencia en la provincia de Matanzas. Los indicadores se analizan en el período temporal comprendido desde el 1 de mayo hasta el 6 de julio del 2021 momento en el que se constituyen los coordinadores de flujo en la provincia.

- Ritmicidad: relaciona la cantidad de casos positivos diagnosticados en la provincia en un período temporal definido.
- Incidencia: relaciona la cantidad de casos positivos del total de muestras procesadas en la provincia con la utilización de los medios de diagnósticos establecidos.

Los medios de diagnósticos utilizados pueden ser: test de antígenos, según el protocolo de actuación en la provincia de Matanzas o PCR (Reacción en cadena de la polimerasa) como prueba confirmatoria de la enfermedad. A partir del comportamiento de los indicadores se puede determinar la necesidad de coordinadores de flujo que mejoren el proceso de gestión.

Además de la influencia de los coordinadores de flujo también intervienen otras variables externas al proceso resultan Sánchez, et al. (2021b): cepas en circulación, regulación de aeropuertos y la intervención sanitaria con candidatos vacunales.

La figura 1 muestra el análisis de la ritmicidad de casos positivos en la provincia de Matanzas. Se observa un comportamiento crítico en el incremento progresivo de los casos a partir del 11 de junio, con picos de más de 1000 casos en los días 2, 3 y 4 de julio. El indicar permite estudiar el ritmo de los casos positivos, se puede complementar con análisis de tendencias o causales que incluyen otras variables claves.

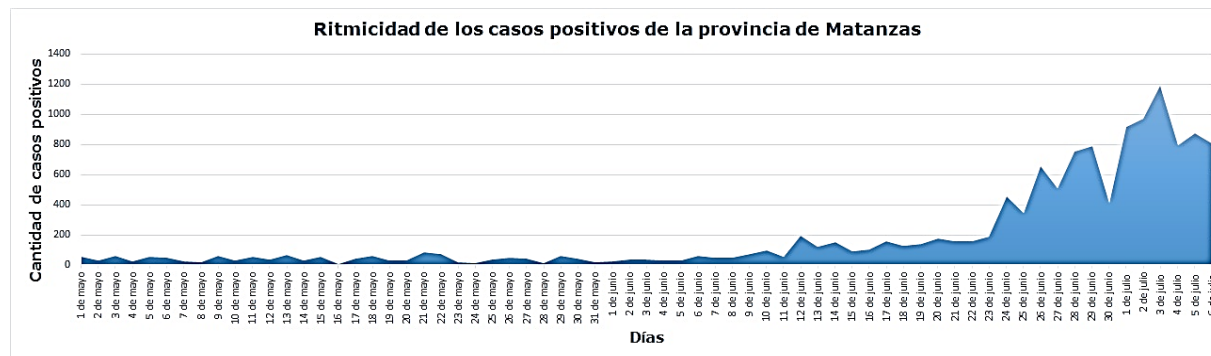


Figura 1: Ritmicidad de los casos positivos de la provincia de Matanzas. Fuente: elaboración propia.

En la figura 2 se muestra el análisis de incidencia en la provincia de Matanzas. La incidencia es un indicador que se encuentra estrechamente relacionado con la ritmicidad, y muestra además la proporción de los casos positivos en función de la cantidad de pruebas realizadas. Jiménez et al. (2021) en un estudio de la incidencia en Cienfuegos en el año 2021, concluye que el ascenso de casos está estrechamente relacionado con el contacto entre los ciudadanos (donde tiene especial relevancia la variable clave disciplina de la población) y las cepas en circulación que evidencian un amplio abanico de síntomas.



Figura 2: Análisis de la incidencia en la provincia Matanzas. Fuente: elaboración propia.

Paso 2. Constitución de los coordinadores de flujo de pacientes con Covid-19

Sánchez et al. (2021a) define el proceso de gestión de ingreso al paciente como:

“La gestión de ingreso del paciente comienza cuando el paciente es confirmado como positivo a la COVID en cualquiera de los puntos designados para la aplicación de test de antígenos o PCR. En los casos positivos, se procede a la clasificación por el médico y éste inicia el trámite del ingreso del paciente con la mesa coordinadora municipal, la cual en correspondencia con la sintomatología definirá si lo ingresa en centros asistenciales comprendidos en los municipios o los tramitará después con la mesa coordinadora provincial. Se asigna el transporte y ocurren los traslados de los pacientes con camas asignadas hacia los diferentes centros de atención, el paciente es recibido e ingresado” (p. 12).

A partir de esta definición, se definen el proceso de gestión de información de flujo de pacientes con Covid-19 en la provincia de Matanzas, su funcionamiento comienza el día 6 de julio del 2021.

Se definen los actores que intervienen en el proceso de gestión de la información y se asignan las funciones de cada uno. Durante el proceso es de gran importancia que expertos que intervienen en el proceso de rectificación de errores e introducción de soluciones de mejora continua en el proceso. Los criterios de selección de los expertos son: los años de experiencia, posición ante la toma de decisiones, años trabajados vinculados al proceso objeto de estudio, profesionalidad, nivel escolar, creatividad e innovación, conocimientos del proceso, disposición ante el trabajo, capacidad de análisis y colectividad.

Se seleccionaron un total de 15 expertos:

- profesionales de instituciones hospitalarias de la provincia (5),
- miembros de las direcciones municipales y provinciales de salud (4),
- miembro de la dirección de transporte de la provincia (1),
- Funcionarios del gobierno (2)
- médicos residentes de experiencia en centros asistenciales de la provincia (3).

Todos participan en talleres y mediante el consenso aprueban la propuesta que luego es presentada al Grupo Temporal de Trabajo de Enfrentamiento a la Covid-19.

Además, de la influencia de los coordinadores de flujo también intervienen otras variables externas al proceso definidas (Sánchez et al., 2021b): cepas en circulación, regulación de aeropuertos y la intervención sanitaria con candidatos vacunales.

Los coordinadores de flujos (MCM y MCP) son los principales responsables del proceso de gestión de ingreso a pacientes con Covid-19 (en período estudiando para la constitución y asignación de las mesas coordinadoras, en la provincia de Matanzas solo se ingresaba el 100 % de los pacientes positivo, por decisión del Grupo de trabajo Provincial de Enfrentamiento a la Covid-19). La revisión del protocolo de atención para la asignación de las responsabilidades de ingreso de contactos o sospechosos y los centros asistenciales destinados para prestar los servicios asistenciales específicos.

La figura 3 muestra el diagrama de flujo de información para el ingreso a pacientes con Covid-19 en la provincia de Matanzas, se representación los actores que intervienen en el funcionamiento del proceso y si son de subordinación municipal: Área de Salud (AS) y los Centros Asistenciales Municipales (CAM) o subordinación provincial: Centros Asistenciales Provinciales (CAP), Puesto de Mando de Hospitales Regionales (PMHR) Puesto de Mando de Hospitales (PMHP).

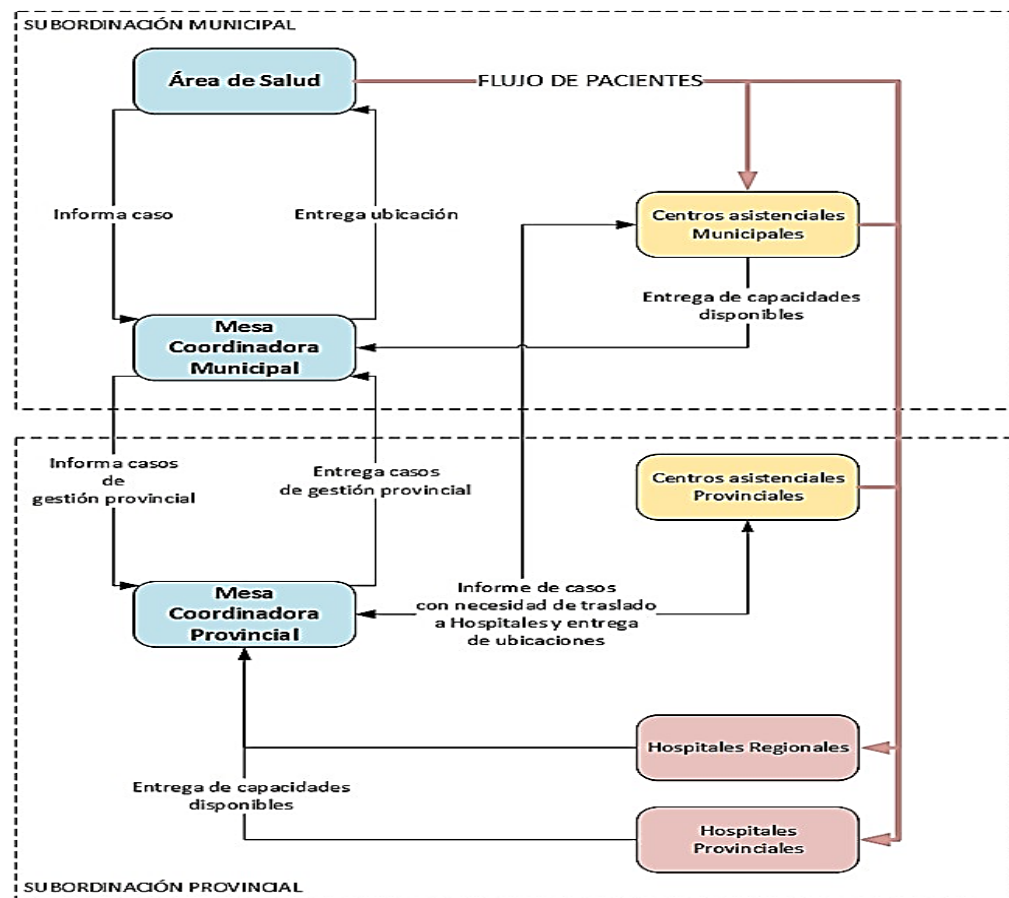


Figura 3: Diagrama de flujo de información de ingreso a pacientes con Covid-19 en la provincia de Matanzas. Fuente: elaboración propia.

En el proceso de gestión de ingreso a pacientes con contactos, sospechosos y positivos a la Covid-19 juega un papel fundamental la pesquisa activa en la detección temprana de pacientes sugestivos a COVID y su remisión a los cuerpos de guardia de los policlínicos perteneciente a un AS (lugar donde se genera el flujo de pacientes). En las AS se realiza la primera clasificación y agrupación de pacientes para su ingreso, en este sentido es necesario ser objetivo con las comorbilidades que presenta el paciente con el fin de tener un criterio de prioridad antes de informar a la MCM, que le entrega ubicación, según criterio de asignación de camas: pacientes bajo riesgo se ubican en CAM y los de alto riesgo se tramitan con la MCP que le asignar un CAP, un hospital regional o provincial según su clasificación.

En el buen funcionamiento del proceso intervienen varios actores desde los niveles primarios de salud hasta los secundarios (figura 4), la composición de estos depende de la incidencia de los territorios o provincias, se puede tener en

cuenta el indicador de ritmicidad o de análisis retrospectivos a partir de pronóstico de los casos diarios y la capacidad para el ingreso.

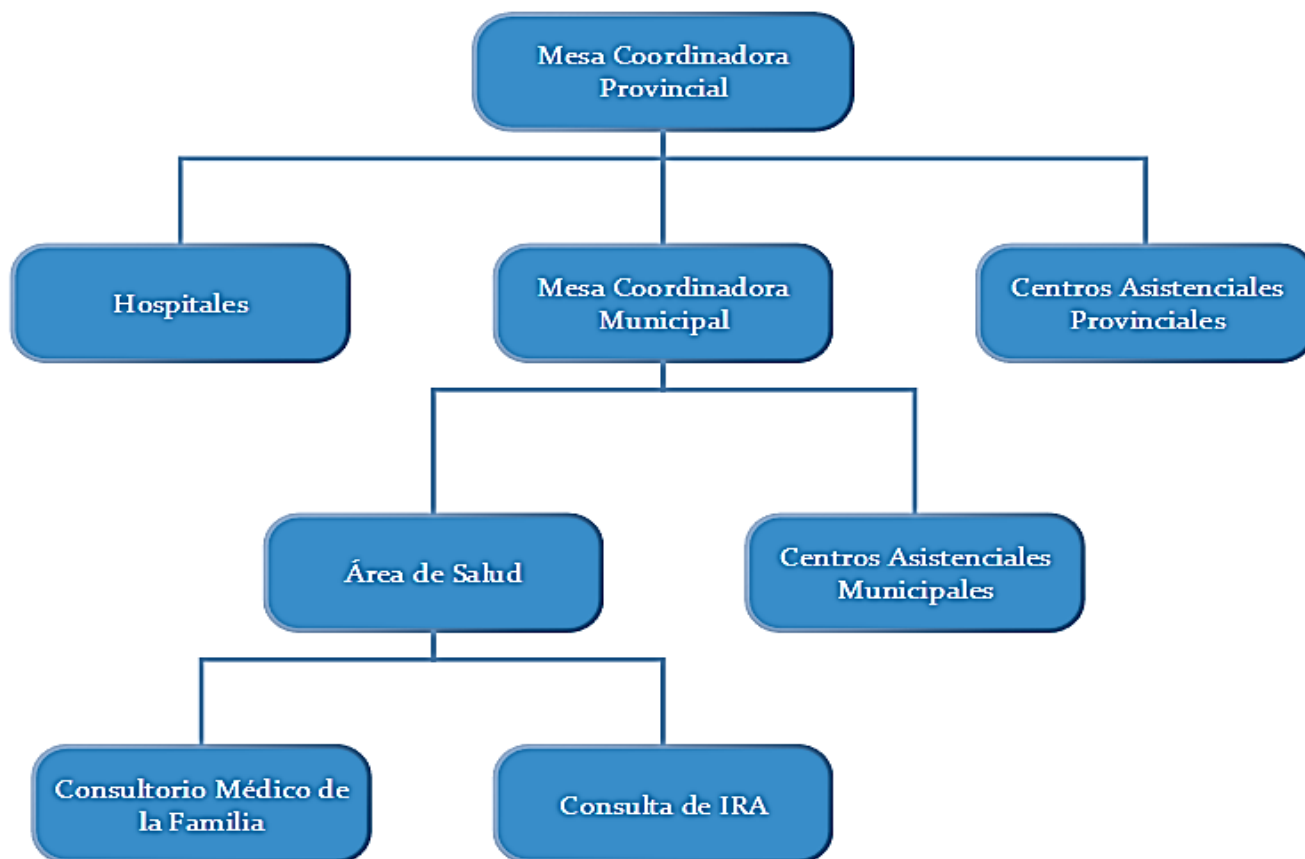


Figura 4: Organigrama de actores que intervienen en el proceso de ingreso a pacientes. Fuente: elaboración propia.

Asignación de funciones de los actores que intervienen en el proceso de ingreso

Funciones MCP

Registra y controla a los pacientes de la Provincia pendientes a ingreso por clasificación.

Gestiona y controla la disponibilidad de capacidades de los CAP, Hospitales Regionales, Provinciales y sus extensiones.

Asigna la ubicación en CAP, Hospitales y sus extensiones a pacientes:

- Alto Riesgo
 - Gestantes y Púerperas
 - Niños menores de dos (2) años.
 - Niños mayores de dos (2) años con comorbilidades.
 - De asignación Municipal que no se logren ubicar en los CAM por insuficiente capacidad.
 - De Centros Asistenciales u Hospitales cuyo estado de salud deteriore y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.
1. Define con el SIUM los códigos (número asignado para el control con las AS del SIUM asignado para realizar la transportación) del día al inicio del turno de trabajo y activa el servicio una vez asignado la cama a pacientes que lo requieran.

Funciones MCM

1. Registra y controla a los pacientes del Municipio pendientes a ingreso por clasificación.
2. Gestiona y controla la disponibilidad de capacidades de los CAM.
3. Asigna la ubicación en los CAM a:
 - Pacientes de Bajo Riesgo Adultos
 - Niños mayores de 2 años sin comorbilidades (en los municipios que tengan centros para esta categoría)
4. Gestiona a través de la MCP:
 - Camas para pacientes Alto Riesgo, Gestantes, Puérperas, Niños menores de dos (2) años y Niños mayores de dos (2) años con comorbilidades.
 - Camas para pacientes de asignación Municipal que no se logren ubicar por insuficiente capacidad en los CAM.

Aspectos a considerar:

- » En caso de que el Municipio no posea en su territorio un Centro Asistencial para niños mayores de 2 años la gestión de camas pediátricas la hará la MCP.
- » La MCM debe tener dominio de los traslados fallidos que autorizó, comunicárselo a la MCP y buscar alternativas de solución para que el paciente logre ser ingresado en el menor tiempo posible.
- » La MCM debe gestionar un refuerzo en caso de no ser suficiente el transporte asignado al Área de Salud.
- » Informar a la MCP los pacientes que por el paso del tiempo deterioren su estado de salud y en consecuencia cambien su clasificación.

Funciones del puesto de mando COVID en los centros asistenciales

1. Registra y controla el ingreso de pacientes en el Centro.
2. Controla el estado de las Camas:
 - Dotación: Total de camas que posee el centro.
 - No habilitadas: Camas que posee el centro, pero no podrán ser utilizadas para el ingreso de pacientes temporalmente por razones de mantenimiento, roturas o falta de personal médico.
 - Ocupadas: Camas que se encuentran ocupadas por pacientes en el Centro.
 - Camas Disponibles: Camas listas para el ingreso de nuevos pacientes.
3. Gestiona la ubicación a través de la MCP para pacientes ingresados cuya salud deteriore y necesiten

ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.

4. Gestiona el transporte para pacientes:
 - Cuya salud deteriore y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.
 - De Alta Médica
 - Fallecidos

Aspectos a considerar en la gestión de los puestos de mando COVID de los hospitales:

- » El traslado de los pacientes de alta médica se planificará con un día de antelación a partir del conocimiento de los test programados.
- » Para agilizar el proceso de altas y el ingreso de nuevos pacientes se diseñan los siguientes horarios:
 - 6:00 am a 7:00 am: evaluación clínica y realización del test. Una oportuna realización de las pruebas que definen el estado (negativo o positivo) de los pacientes facilita el buen desencadenamiento de las acciones que se realizan en función de estos. Por ejemplo: la realización de las pruebas en los pacientes bien temprano en la mañana permite que salgan de alta clínica lo antes posible y disminuye el retraso del ingreso.
 - 9:00 am / 1:00 pm / 5:00 pm / 9:00 pm Reportar la disponibilidad de camas.
 - Reportar las posibles altas médicas del día siguiente antes de las 5:00 pm.

Funciones del puesto de mando COVID de los hospitales

1. Registra y controla el ingreso de pacientes en el Hospital.
2. Controla el estado de las Camas:
 - Dotación: Total de camas que posee el Hospital.
 - No habilitadas: Camas que posee el Hospital, pero no podrán ser utilizadas para el ingreso de pacientes temporalmente por razones de mantenimiento, roturas o falta de personal médico.
 - Ocupadas: Camas que se encuentran ocupadas por pacientes en el Hospital.
 - Camas Disponibles: Camas listas para el ingreso de nuevos pacientes.
3. Gestiona la ubicación a través de la MCP para pacientes ingresados cuya salud deteriore y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.
4. Gestiona el transporte para pacientes:

- Cuya salud deteriore y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.
- De Alta Médica
- Fallecidos

Funciones del Área de salud

1. Registra y controla a los pacientes del Área pendientes a ingreso por clasificación.
2. Gestiona a través de la MCM las camas necesarias para los casos detectados en su zona.
3. Organiza e indica la transportación de los pacientes.

Aspectos a considerar:

- » En caso de que el paciente se le haya asignado una cama y no se haya podido trasladar por algún inconveniente se debe registrar la causa y comunicar al municipio lo ocurrido para valorar las alternativas de solución.
- » Su comunicación es exclusivamente con la MCM, no llamar a los Centros Hospitalarios ni CAM para solicitar camas.
- » Garantizar que el 100 % de los sugestivos a COVID detectados en las pesquisas se hagan el test de antígeno e incrementar el control sobre los pendientes.
- » Controlar la realización antes de las 10:00 am de los Test programados en domicilios:
- Contactos de positivos de hace 10 días
- Sintomáticos Bajo Riesgo con test negativo después de 48h
- Pacientes en ingreso domiciliario después de 5 días
- » Planificar y solicitar la cantidad de Test a realizar con mínimo un día de antelación en base a los test programados en domicilio por el concepto anterior y la demanda espontánea promedio.
- » Aclarar en las remisiones de todos los pacientes la Fecha de Inicio de Síntomas y la Fecha del Test Positivo
- » Los consultorios médicos deben tener conocimiento del estado de sus pacientes con COVID que se

encuentran en sus casas por ingreso domiciliario o en espera de ingreso.

Paso 3. Análisis de impacto de los coordinadores de flujo con enfoque lean

Para el análisis del impacto del uso de coordinadores de flujos en la gestión de ingreso de pacientes se utilizan los mapas de flujos de valor (Value Stream Maps, VSM), en un primer momento se identifican todas aquellas actividades que limitan o interrumpen las actividades que influyan en aumento de los tiempos de espera del paciente entre etapas del tratamiento y, por consiguiente, en el aumento de la estadía media en el sistema de salud, además, que estén relacionadas con la coordinación del proceso.

Se realiza una tormenta de ideas con el grupo de expertos con el fin de identificar soluciones de mejora al proceso, para su inserción en el mapa de flujo de valor futuro, que permite comparar el estado inicial con el final propuesto (donde se potencia la utilización de coordinadores de flujos).

Luego de realizar la tormenta de ideas se identifican un conjunto de deficiencias en el proceso que ocasionan interrupciones y retrasos en los tiempos de atención:

1. Descoordinación entre los procesos de atención.
2. Deficiente planificación de medios de diagnósticos.
3. Deficiente socialización de los protocolos de atención.
4. Procesos lentos, fragmentados y con visión funcional.
5. Deficiente planificación de transporte para asegurar los traslados entre etapas del tratamiento.
6. Deficientes sistemas de comunicación entre etapas del tratamiento.
7. Deficiente proceso de gestión de altas.

Estas deficiencias en el proceso son debatidas entre los expertos y se proponen posibles soluciones las que se representan en el mapa de flujo de valor futuro donde se incluye el impacto de los coordinadores de flujos a nivel municipal y provincial (figura 5).

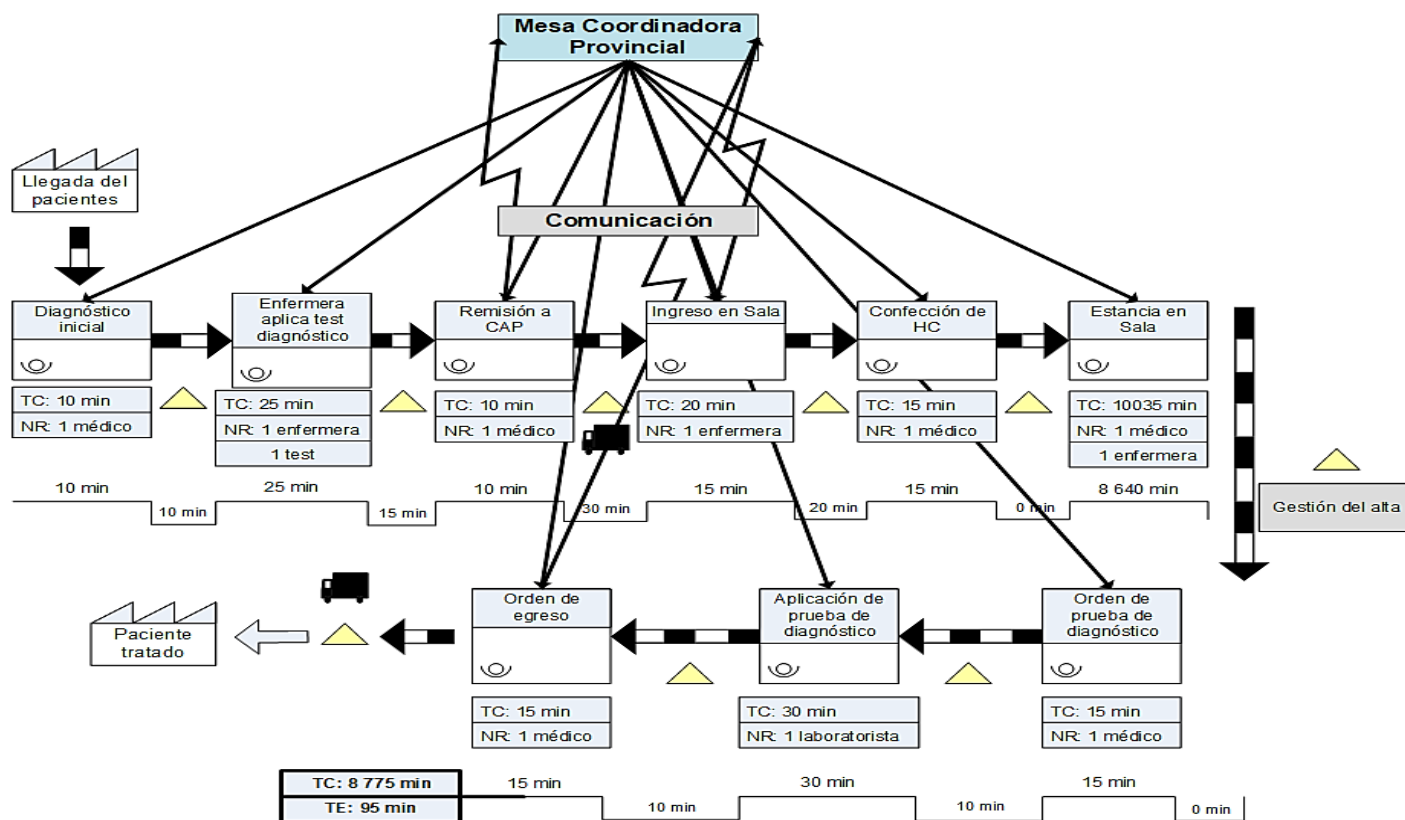


Figura 5: Mapa de flujo de valor futuro. Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

La coordinación de los flujos de pacientes en el contexto de la Covid-19 adquiere especial relevancia, en apoyo a la gestión se utilizan diferentes indicadores, entre los más relevantes la ritmicidad y la incidencia, abordados en la investigación para analizar los casos en la provincia de Matanzas, en correspondencia con la investigación Jiménez et al. (2021) analizan la incidencia en la provincia de Cienfuegos en el período de un año.

Otro aspecto de gran importancia es la agrupación de casos (case mix) en función de las características clínicas en apoyo a la toma de decisiones en la asignación de pacientes en centros asistenciales. Hernández et al. (2014) analiza la influencia de este sistema de clasificación en el diseño del servicio hospitalario, para demostrar su impacto en la mejora del desempeño de los procesos. En salud se presenta un número casi ilimitado de variantes tanto en términos de atributos de los grupos poblacionales: edad, sexo, raza, ocupación, cultura, riesgo (Marqués et al., 2017), como en su diseminación geográfica (universal, regional, sectorial) o en su comportamiento cronológico (estacional, cíclica, explosiva), los que a su vez se combinan entre respecto a variables clave respecto a su influencia en la eficiencia y eficacia hospitalaria.

A partir de mostrar el mapa de flujo de valor futuro del impacto de la mesa coordinadora provincial como actor principal del proceso de coordinación de los flujos se evidencia una disminución del tiempo total de estadía de 24,08 horas y 1.08 horas de los tiempos de espera. Permiten mejorar la eficiencia en 85,86 % y 59,38 % respectivamente y reducir la duración del proceso de atención a 1.04 día (25.17 horas).

CONCLUSIONES

El comportamiento de los casos positivos y la incidencia en la provincia de Matanzas evidencia una tendencia al incremento con el paso del tiempo en los meses estudiados, donde tienen incidencias variables como las cepas en circulación, la disciplina de la población y la gestión de gobierno.

Se definen las funciones de los diferentes actores que intervienen en la coordinación de los flujos de pacientes con COVID-19, además, se declaran los aspectos a tener en cuenta en cada nivel de coordinación a fin de engranar el sistema de atención, información y comunicación entre etapas del tratamiento.

La utilización de coordinadores de flujos permite la optimización de trayectoria de pacientes en instituciones de salud al encargarse de tareas claves como la gestión de los flujos de pacientes entre etapas del tratamiento, la coordinación de actividades, de medios de diagnósticos o de las altas. En el caso estudiado se posibilita una optimización de 1,04 días a partir de romper las barreras funcionales en la atención a pacientes mediante una gestión de procesos con la participación coordinada por el gobierno de varios sectores claves de la economía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcos González, P., Pérez García, S., & Castro Delgado, R. (2019). Potential role of Emergency Medical System call centres in epidemiological surveillance of seasonal influenza. *Central European Journal Public Health*, 27(1), 64-67. <https://doi.org/10.21101/cejph.a4768>.
- Bustos López, R., Piña Martínez, A., Pastor Molina, M., Benítez Laserna, A., Villora Fernández, M., & González Pérez, A. (2012). Plan de cuidados estándar de enfermería en artroplastia de cadera. *Enfermería Global*(26), 324-343. <https://doi.org/10.4321/S1695-61412012000200021>.
- Castro Delgado, R., Arcos González, P., & Rodríguez Soler, A. (2009). Sistema sanitario y triaje ante una pandemia de gripe: un enfoque desde la salud pública. *Emergencias*, 21, 376-381. <https://www.researchgate.net/publication/45812206>.
- Castro Delgado, R., Delgado Sánchez, R., Duque del Río, M. d. C., & Arcos González, P. (2021). Capacidad potencial de un centro coordinador de urgencias y emergencias para predecir ingresos hospitalarios y en unidades de cuidados intensivos por COVID-19. *Emergencias*, 33, 368-373. <https://www.researchgate.net/publication/351176996>.
- Cyunela, M., Gareaa, M., & Neira, P. (2019). Procuración y trasplante de órganos y tejidos. *Rev. Hosp. Niños (B. Aires)*, 61(273), 88-94. http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2019/07/273-05_Procuracio%CC%81n-y-trasplante.AE-Cyunel.pdf.
- Echavarría, C. L., & Riveiro, J. G. Z. (2022). Validación prospectiva de un modelo predictivo de ingreso y orientar la seguridad de la derivación inversa desde el triaje de los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 34(3), 165-173. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8422256&orden=0&info=link>.
- Elamir, H. (2018). Improving patient flow through applying lean concepts to emergency department. *Leadership in Health Services*, 31(3), 293-309. <https://doi.org/10.1108/LHS-02-2018-0014>.
- Hernández Nariño, A., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Negrín Sosa, E., & Marqués León, M. (2014). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. Particularidades en organizaciones hospitalarias. *Dyna*, 81(184), 193-200. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405027>.
- Jiménez Franco, L. E., Gutiérrez Pérez, D. M., Montenegro Calderón, T., & Crespo García, A. (2021). Incidencias de COVID-19 en Cienfuegos. Análisis de un año. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(5), 1-7. <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4227>.
- Laverde Contreras, O. L., & Sánchez Herrera, B. (2020). Fortalecer la coordinación de enfermería para mejorar el cuidado hospitalario. *Revista Cuidarte*, 11(2), 1-15. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.826>.
- Marqués León, M., Negrin Sosa, E., Hernández Nariño, A., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2017). Modelo para la planificación de medicamentos y materiales de uso médico en instituciones hospitalarias. *Gestión y política pública*, 26(SPE), 79-124. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792017000300079.
- Márquez Velásquez, J. R. (2020). Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 35(Supl. 1), 5-16. <https://doi.org/10.22516/25007440.543>.

- Mendoza Popoca, C. Ú., & Suárez Morales, M. (2020). Reconversión hospitalaria ante la pandemia de COVID-19. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 43(2), 151-156. <https://doi.org/10.35366/92875>.
- Quesada Somano, A. K., & Medina León, A. (2020). Métodos teóricos de investigación. Método Análisis-Síntesis. Método Inducción-Deducción. *Monografías Científicas de la Universidad de Matanzas*. https://www.researchgate.net/publication/347987929_METODOS_TEORICOS_DE_INVESTIGACION_ANALISIS.
- Rahimi, I., Chen, F., & Gandomi, A. H. (2021). A review on COVID-19 forecasting models. *Neural Computing and Applications*, 4, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s00521-020-05626-8>.
- Sánchez Suárez, Y., Gómez Pérez, M., Maynoldi Pino, K., Marqués León, M., Hernández Nariño, A., & Santos Pérez, O. (2021). Contribución al perfeccionamiento del proceso de gestión de ingreso de pacientes con Covid-19. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 5(3), 1-19. <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/181>.
- Sánchez Suárez, Y., Marqués León, M., Hernández Nariño, A., & Santos Pérez, O. (2021). Análisis estructural de la gestión de flujo de pacientes con coronavirus en Cuba. *Ingeniería Industrial*, 42(3), 1-13. <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/download/1129/1048/7899>.
- Sánchez Suárez, Y., Marqués León, M., Hernández Nariño, A., & Santos Pérez, O. (2023). Hospital rough cut capacity planning in a General Surgery service. *Dyna*, 90(25), 45-54. <https://doi.org/10.15446/dyna.v90n25.103774>.
- Sarmiento Moncayo, H. G. (2019). *Análisis de la demanda de atención en el servicio de emergencia del Hospital María Lorena Serrano en el año 2017* [Tesis en opción al título de Magister en Salud Pública con Mención en Investigación de Servicios y Sistemas de Salud, Pontificia Universidad Católica de Ecuador]. Quito, Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16238/TESES%20HSM%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Soria Freire, L. M., & Burbano Piedra, A. A. (2020). Atención, diagnóstico y manejo de pacientes pediátricos sospechosos y/o confirmados COVID-19. *Revista Médica Cambios*, 19(1), 86-96. <https://doi.org/10.36015/cambios.v19.n1.2020.601>.