

Contribución a la organización del ingreso pediátrico de COVID-19 desde unidades coordinadoras provinciales

Contribution to the Organization of COVID-19 Pediatric Admission from Provincial Coordinating Units

Leudis Orlando Vega de la Cruz^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7758-2561>

Ileana Irene tapia Claro² <https://orcid.org/0000-0002-3777-3096>

¹Universidad de Holguín, Facultad de Ingeniería Industrial. Holguín, Cuba.

²Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia: leovega@uho.edu.cu

RESUMEN

Introducción: Cuba destaca entre los territorios con mejores indicadores sanitarios, como los referidos a la salud de la infancia, tales como la tasa de mortalidad infantil y la de menores de cinco años. Sin embargo, la COVID-19 representa un desafío sin precedentes para los sistemas sanitarios de todos los países del mundo, debido al riesgo de colapso de los servicios de urgencias y hospitalización, al insuficiente número de trabajadores, la falta de insumos, medios de protección, camas y respiradores para asistir a enfermos graves y fondos públicos para cubrir los gastos que su atención conlleva.

Objetivo: Organizar, con enfoque a procesos, el ingreso a pacientes pediátricos de COVID-19 para la organización del proceso en períodos epidemiológicos complejos.

Métodos: Se adaptó una metodología para el diseño de los procesos desde las mesas coordinadoras provinciales y municipales.

Resultados: Se tiene los principales elementos del proceso, como mapa, flujo, descripción y ficha del proceso de ingresos en pediatría en situaciones epidemiológicas adversas.

Conclusiones: Con la organización del proceso de ingreso a pacientes pediátricos de COVID-19 se logra mayor integración con el resto de los servicios asistenciales y no asistenciales; además, permite lograr mayor calidad hospitalaria en los hospitales pediátricos provinciales.

Palabras clave: paciente pediátrico; COVID-19; flujo de camas; mesas coordinadora; gestión por procesos.

ABSTRACT

Introduction: Cuba stands out among the territories with the best health indicators, such as those related to children's health, such as the infant mortality rate and that of children under five years of age. However, COVID-19 represents an unprecedented challenge for the health systems of all countries worldwide, due to the risk of collapsing emergency and hospitalization services, the insufficient number of workers, the lack of supplies, means of protection, beds and respirators to assist seriously ill patients and public funds to cover the costs of their care.

Objective: To organize the admission of pediatric COVID-19 patients, process-focused, for the organization of the process in complex epidemiological periods. **Methods:** A methodology was adapted for the design of the processes from the provincial and municipal coordinating boards.

Results: The main elements of the process are available, such as map, flow, description and admission process sheet for pediatric patients in adverse epidemiological situations.

Conclusions: The organization of the admission process for pediatric COVID-19 patients achieves greater integration with the rest of the healthcare and non-healthcare services, which also allows for higher hospital quality in provincial pediatric hospitals.

Keywords: pediatric patient; COVID-19; bed flow; coordinating tables; process management

Recibido: 19/02/2023

Aceptado: 23/05/2024

Introducción

Según reporta la literatura, la COVID-19 afecta menos a los niños.^(1,2) Si bien la infección por SARS-CoV-2 tiene tasa de hospitalización y complicaciones en menor cuantía que otros agentes infecciosos, y que la de los demás grupos de edad,⁽³⁾ el incremento progresivo del número de casos ha motivado cambios en la organización y funcionamiento de los hospitales, y en el actuar de los especialistas.⁽¹⁾

Los cambios incluyen reorganización de unidades asistenciales y profesionales en función de las demandas, centralización de la atención pediátrica de varios servicios pediátricos, atención de personas adultas por pediatras, y supresión de la asistencia considerada no esencial.^(1,4,5) La situación de riesgo de contagio que existe en los centros sanitarios, la indicación de aislamiento de casos sospechosos y confirmados y la necesidad de mantener distancia social han propiciado un cambio en el tipo de asistencia prestada a los pacientes, primando, de forma generalizada, la asistencia telefónica y telemática sobre la presencial.

Como efectos secundarios de la pandemia, se tuvo una crisis económica de grandes proporciones; además, se suman circunstancias potencialmente agravantes, como la disminución de recursos sociales y de ocio, el cierre de escuelas, la recomendación de distancia social a todos los niveles (que empeora la ausencia de relaciones y la interrupción de apoyos) y, en algunas familias, situaciones de enfermedad y muerte en circunstancias especialmente dramáticas. Todo ello puede hacer aflorar sentimientos de soledad, culpa, incompreensión y tristeza, y podrían aparecer alteraciones del comportamiento, duelos patológicos, depresión, ansiedad y enfermedad funcional.⁽⁶⁾ Se ha de estar alerta ante estas situaciones, aunque esta no va a ser la evolución natural de la mayoría de nuestros pacientes. Para los pediatras, como para todos los ciudadanos y el conjunto de la sociedad, se abre un período de incertidumbre que abarca no solo los aspectos clínicos y sanitarios, sino que se extiende al conjunto de la organización social y laboral.

En este sentido, se deben organizar los servicios sanitarios de manera óptima, que se logre no solo la eficacia del servicio pediátrico, sino también la eficiencia de este, que impacte de manera efectiva en la comunidad. Unas de las experiencias más enriquecedoras en el agravamiento de la situación epidemiológica fue la estructuración de las mesas coordinadoras provinciales y municipales. Estas tenían como objetivo organizar el proceso

de ingreso a pacientes de COVID-19 con la finalidad de optimizar capacidades en los pediátricos. Apoyado en una excelente atención primaria de la salud, centros de aislamiento y áreas de salud se puede organizar el flujo de camas a pacientes menores de edad y en fase compleja en hospitales pediátricos con COVID-19. Por ello, el objetivo del artículo fue organizar el proceso de ingreso a pacientes pediátricos de COVID-19, esto sin dudas ayuda a aumentar la efectividad del servicio hospitalario pediátrico y a apoyar con su eficiencia otros procesos a pacientes más vulnerables como el de los adultos.

Métodos

Se desarrolló una investigación descriptiva, cualitativa no experimental, inductiva y longitudinal del proceso de ingreso a pacientes de COVID-19, correspondiente al período de pico pandémico ocurrido en el tercer trimestre del año 2021. La muestra fue constituida por las instalaciones de un territorio a nivel provincial. Para el diseño de los procesos de salud se aplicó la siguiente metodología, estas se basan en el estudio de investigadores en el área de la gestión por procesos.^(7,8,9)

Paso 1. Confección del mapa de procesos de ingreso general

En este paso se elaboró el mapa general de procesos, al ser de vital importancia para su comprensión, ya que la confección del mapa de procesos debe constituir la tarea inicial del procedimiento para el diseño de los procesos.

Paso 2. Elaborar las fichas de procesos

Las fichas de procesos se diseñan en los hospitales en función de sus necesidades, por lo que los elementos identificados para su conformación se definieron en correspondencia con las particularidades de estos. Además de las fichas generales de cada proceso, se elaboran las fichas de los subprocesos. Los componentes más significativos que se van a reflejar en cada ficha son:

- Logo del sistema sanitario
- Nombre del servicio
- Responsable
- Personal médico que interviene

- Objetivo
- Descripción del proceso
- Entradas
- Salidas
- Registros generados
- Registros actualizados
- Documentos legales, normativos y técnicos
- Indicadores
- Flujo del proceso
- Observaciones
- Elaborado por
- Fecha de elaboración
- Revisado por
- Fecha de revisión

Paso 3. Realizar el despliegue de los procesos

En este paso se realiza el despliegue de los procesos de los hospitales, se considera que es fundamental para los directivos al ser una descripción detallada de los procesos. Se descompone en Subproceso, Actividades, Tareas y Acciones.

Paso 4. Elaborar el flujograma general de los procesos sanitarios

El flujograma de procesos es una herramienta muy utilizada, definida como una fotografía esquemática de este, para su confección se deben realizar los siguientes pasos:

- Establecer la secuencia de actividades que integran el proceso.
- Definir las entradas de cada actividad y los registros que se generan.
- Vincular cada actividad con el responsable de su ejecución.
- Representar de forma gráfica el flujograma, a través del empleo de los símbolos establecidos.

Paso 5. Confección del manual de procesos

Para la confección del manual de procesos se debe comenzar por el análisis de toda la documentación legal, normativa y técnica vigente en materia de procesos, así como la realización de entrevistas con los directivos con el objetivo de conocer sus particularidades. Se recomienda iniciar con los procesos operativos y luego continuar con los de apoyo y los estratégicos. La conformación del manual debe exponer los siguientes aspectos:

- Nombre del sistema sanitario provincial
- Fines u objetivos del manual
- Mapa de procesos general
- Ficha de los procesos
- Organigrama del departamento
- Flujo del proceso principal

Ya confeccionado el manual de procesos y realizado el análisis del balance de los procesos seleccionados se pasa al diseño de indicadores para medir y controlar los procesos claves. Herramientas: revisión de documental, método de análisis sistémico, método de Kendall, tormentas de ideas.

Paso 6. Construcción de indicadores

La construcción de indicadores se realiza a partir de las tareas que se describen a continuación:

- Tarea 1. Caracterización de los indicadores

Los elementos que debe contener la caracterización de los indicadores son los siguientes: el nombre, unidades, glosario, objetivo, niveles de referencia, responsable, punto de lectura y periodicidad.

- Tarea 2. Clasificación de los indicadores
 - Clasificar los indicadores por objetivos

Se realiza la clasificación de los indicadores por objetivos y se verifica que no existan objetivos sin indicadores que midan su grado de cumplimiento.

- Clasificar los indicadores por su impacto

Con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos, se clasifican los indicadores por su impacto en indicadores de eficiencia y de eficacia.

- Tarea 3. Confección del manual de indicadores de gestión

Las tareas anteriores permiten el diseño del manual de indicadores de gestión del proceso, en la tabla 1 se realiza una propuesta de ficha de indicador. El manual de indicadores de gestión puede conformarse como un documento impreso o en formato electrónico, como parte del sistema informativo de la organización, para que sirva de consulta y herramienta de trabajo para los directivos y especialistas.

Tabla 1 - Modelo de ficha de indicador

Nombre del indicador	La identificación y diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto, debe definir claramente su objetivo y utilidad
Impacto	Se clasifican los indicadores de eficiencia y eficacia
Forma de cálculo	Cuando se trata de indicadores cuantitativos, se debe esclarecer la expresión matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera en que ellos se relacionan
Periodicidad	Dará respuesta a la pregunta: ¿Cuándo medirlo?
Fuente de información	Origen de la información para la medición de los indicadores
Nivel de referencia	Se asocia al estado deseado del indicador, lo que servirá para compararlo con el estado actual, se proponen los niveles de referencias siguientes: Sobrecumplido, cumplido, incumplido

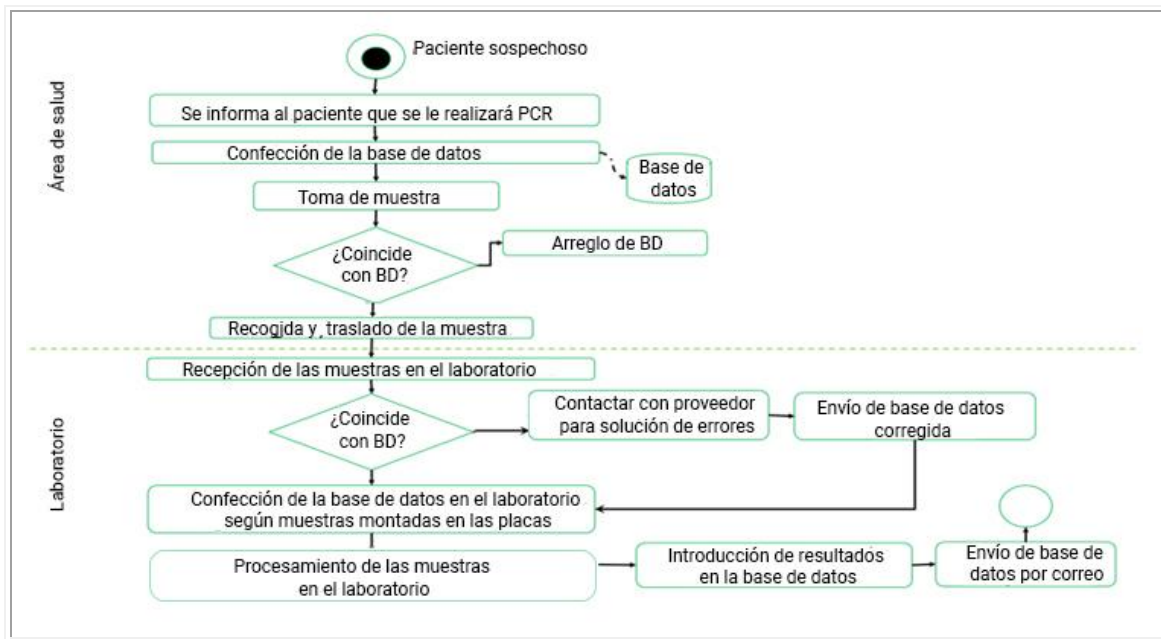
Resultados

Se presentan los resultados para los pacientes pediátricos de mayor complejidad clínica, para esto se tiene como antecedente un flujo de ingreso desde la confirmación del PCR (tabla 2), luego en Centros de aislamiento o Área de salud municipal hasta en situación adversa el hospital pediátrico provincial.

Tabla 2 - Ficha del proceso PCR

Subproceso: Gestión de PCR
Responsable: Designada por el Gobierno provincial
Objetivos: Gestionar mediante la planificación de recogida, traslado, revisión y actualización de la base de datos de las muestras de PCR en los diferentes territorios de la provincia
Registros

Resultados de PCR	
Riesgos	
Retrasos en el procesamiento de las muestras de PCR en diferentes áreas	
Exposición de las muestras a contaminantes biológicos	
Indicadores	
Indicador de eficacia: $\frac{\text{Número de muestras procesadas}}{\text{Total de muestra recibida}} \times 100$ Criterio: 100%	
Indicador de eficiencia: Número de muestra inhibida Criterio: 0	
Entradas	Proveedores
PCR	Ministerio de Salud Pública
Transporte	Ministerio de Transporte
Laboratorio de procesamiento	
Salidas	Clientes
Planificación de horarios de recogidas de muestras	Comunidad
Resultados de muestras	Centros hospitalarios
Descripción del proceso	
<p>El proceso inicia cuando con anterioridad se verifica las personas que se les desarrollara toma de muestras (se recomienda que esto suceda el día antes de la toma de muestra), con los nombres ya determinados se confecciona la base de datos y se le entrega al médico encargado de la toma de muestras. Se procede a la toma de muestras y adecuada conservación de las mismas. La persona encargada del traslado de las muestras verifica antes de recibirlas, que la base de datos esté en correspondencia con las muestras a trasladar. Al llegar al laboratorio, el que recibe las muestras hace el control de las muestras y de la base de datos correspondiente, en el caso de que exista alguna que no coincida, se informa inmediatamente al responsable de la base de datos para que corrija errores y se pueda proceder al análisis de las muestras. Se conforma la base de datos en el laboratorio en dependencia de las muestras a procesar en cada placa. Luego de procesadas, se actualiza la base de datos con los resultados y se comparte la información a los usuarios ya establecidos.</p>	
Flujo para procesamiento de las muestras para PCR	



En este proceso de ingresos interactúan, además, el flujo de camas en hospitales pediátricos y la gestión de capacidades desde el puesto de mando para la dirección en mesas coordinadoras provinciales. En la tabla 3 se muestra la ficha del flujo de camas en hospitales pediátricos.

Tabla 3 - Ficha del proceso flujo de camas en hospitales pediátricos

Subproceso específico: Flujo de camas en hospitales de pediatría
Objetivos <ol style="list-style-type: none"> 1. Registra y controla el ingreso de pacientes pediátricos en el Hospital. 2. Controla el estado de las Camas y gestiona pacientes de pediatría 3. Gestiona la ubicación a través de la Mesa Coordinadora Provincial para pacientes pediátricos ingresados cuya salud se haya deteriorado y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.
Registro Hoja de cargo Historia clínica
Indicadores Indicador de eficacia: Número de pacientes recuperado Criterio: 100% Indicador de eficiencia: Gestión eficiente de recursos
Riesgos Deficiente gestión de servicios de transporte
Descripción del proceso

El paciente es captado en la consulta de IRA, en Áreas de Salud, Hospitales, etc. La información viaja hacia la mesa coordinadora municipal (MCM), que evaluará las características del paciente de acuerdo a:

1. Niños menores de 2 años
2. Niños mayores de 2 años con comorbilidad
3. Niños mayores de 2 años sin comorbilidad

Si el paciente fuera del tipo 1 o 2, se solicita hospitalización y la información viaja hasta la mesa coordinadora provincial (MCP) quien asignará ubicación; si el paciente es de tipo 3 la MCM evaluará la presencia y disponibilidad de camas pediátricas en el municipio; en caso de disponer de estas, se asigna ubicación; en caso contrario, la MCM coordinará con la MCP el caso y esta última asignará su ubicación.

Una vez asignada la ubicación al paciente el centro recibirá una notificación informando el arribo del mismo. Una vez este se encuentre en la instalación el puesto de mando de la misma confirmará el ingreso, en caso que no arribe al centro, comunicar con MCP para eliminarlo del sistema. Es obligación del centro registrar el movimiento interno de pacientes, así como revisar los resultados de PCR que arriben por el sistema y confirmar altas o fallecimientos. En el caso de un agravamiento de los síntomas el centro coordinará directamente con la MCP el traslado del paciente hacia un centro con las características necesarias para el tratamiento. En el caso de los hospitales deben contar con un punto de introducción de datos en su sala de IRA y esperar ubicación ofrecida por las mesas coordinadoras, a su vez contarán con un puesto de mando que cumplirá con las actividades descritas en el párrafo anterior.

En la figura 1 se muestra el flujo del proceso de hospitalización según la descripción detallada anteriormente.

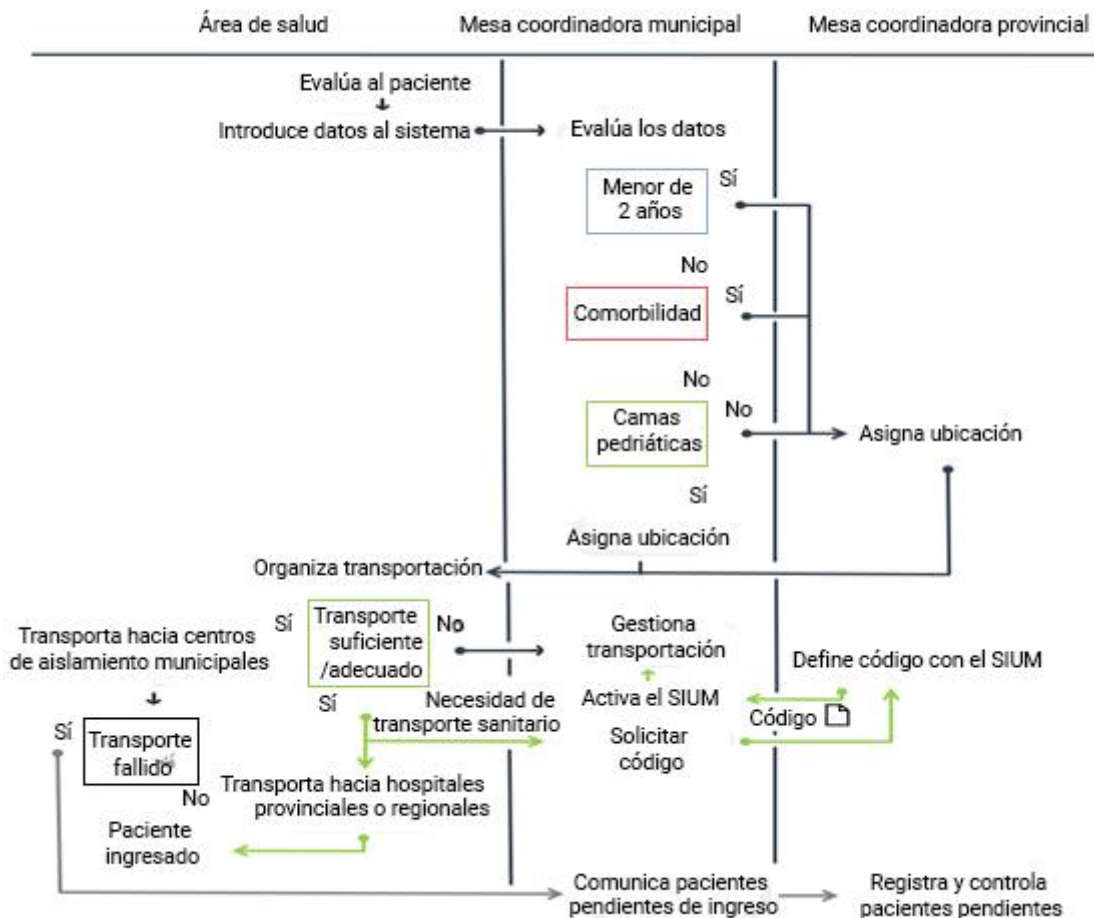


Fig. 1 - Flujo de camas en hospitales de pediatría.

Una vez desarrollado el proceso de ingreso, el puesto de mando (tabla 3) debe gestionar las capacidades del hospital y permitir a la mesa coordinadora provincial tomar las decisiones.

Tabla 3 - Ficha del proceso Sistema de Puesto de Mando

Subproceso específico: Sistema en Puestos de Mando
Objetivo Gestionar la información con el soporte informático en puestos de mando
Indicadores Indicador de eficacia: Número de pacientes pendientes a confirmar en el sistema Criterio: 0 Indicador de eficiencia: Ineficiencia del personal en el puesto de mando
Riesgos 1. No se lista la fecha de ingreso del paciente

2. Problemas con la validación de los datos
3. Los roles de los usuarios de los centros de aislamientos y los hospitales provinciales deben tener mayor autonomía a la hora de gestionar su centro. Debe de existir un súper usuario en estas instituciones que permita:
 - Configurar usuarios (crear usuarios, cambiar la contraseña, designar roles, etc.)
 - Configurar su centro (eliminar camas del sistema, etc.)

En el sistema deben de existir varios roles de usuarios:

 - El usuario de Admisión no debe tener permiso para configurar camas de salas ni crear salas ni camas nuevas.
 - Debe de existir un rol de usuario para el médico de la sala, el cual le permita editar los campos de historia clínica del paciente, pero que no tenga acceso a las configuraciones del Centro
 - Debe de existir un rol de usuario que solo permita visualizar los datos que existen en el sistema sin poder editar. Este usuario lo utilizaría el personal que solo requiere la información (los médicos en las discusiones de casos, la oficina de información, higiene para la visualización del resultado de los PCR, etc.)
4. Se debe de trabajar en la experiencia de usuario, ya que la navegación entre páginas no es la óptima, ej.: si un usuario tiene varias altas médicas para gestionarla debe entrar n veces a la página de Altas médicas en vez de permanecer en esa página hasta que no exista altas que confirmar.
5. El sistema debe permitir visualizar las altas que tiene el Centro contribuyendo a la información oportuna.
6. La página web diseñada para el cuadro de mando no muestra una información real, ya que contabiliza los movimientos entre salas como nuevos ingresos.

Descripción del proceso

El responsable de Admisión controla y registra el ingreso de los pacientes en el Centro:

- Confirma llegada del paciente al Centro.
- Inserta en el sistema al paciente espontáneo (previamente coordinado con el Puesto de Mando del Hospital)
- Reubica los pacientes entre las Salas disponibles

El Personal del Laboratorio controla y gestiona las pruebas realizadas a los pacientes: Tipo de Pruebas y Resultados, Luego el personal médico consulta los datos de los pacientes de su sala:

- Datos generales.
- Tipo de inmunización
- Antecedentes personales
- Datos adicionales
- Resultado de las pruebas, test rápido y PCR

Gestiona el movimiento hospitalario de sus pacientes: altas, fallecidos y reubicación dentro del centro. El personal de Dirección consulta todos los datos aportados por el sistema: disponibilidad de camas, ingresos, altas, fallecidos, traslados, etc.

Luego, el estadístico consulta todos los datos del sistema:

- Cantidad de pacientes en el sistema
 - Capacidad total del Centro y su disponibilidad
- Y, además, gestiona en el sistema los movimientos hospitalarios:
- Traslado entre salas
 - Altas médicas
 - Fallecidos
- Por último, el jefe de estadística controla y gestiona la disponibilidad de camas del Centro:
- Dotación total de camas
 - Crea nuevas salas
 - Incrementa las camas disponibles
 - Deshabilita las camas y las salas no disponibles

En la figura 2 se muestra el flujo del proceso de gestión del puesto de mando según la descripción detallada anteriormente.

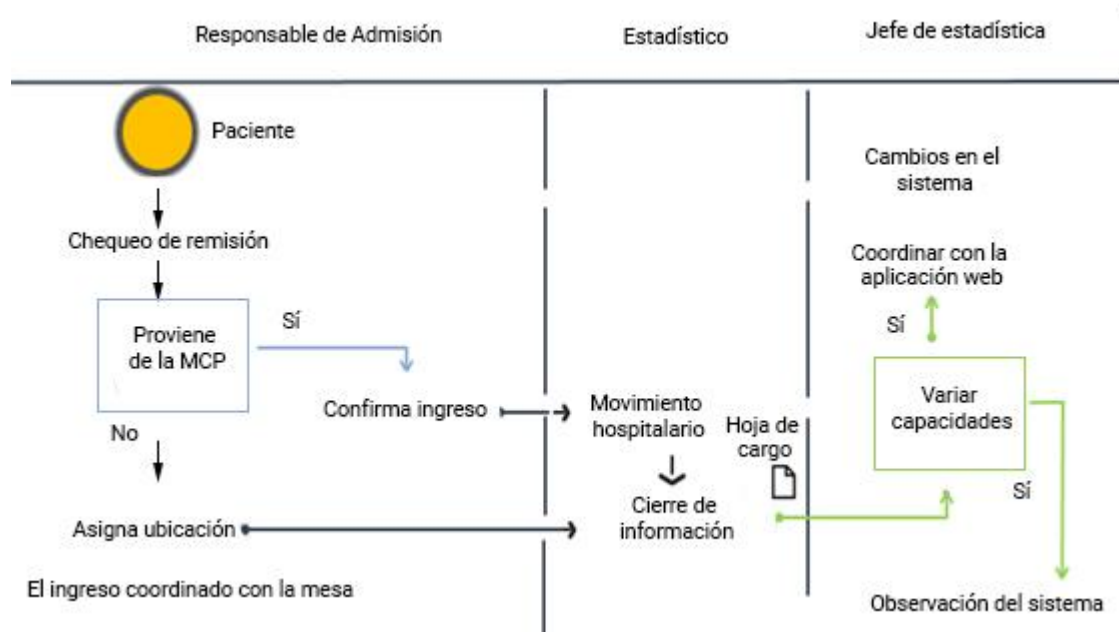


Fig. 2. Diagrama de flujo del proceso de puesto de mando.

Conclusiones

Con la organización del proceso de ingreso a pacientes pediátricos de COVID-19 se logra mayor integración con el resto de los servicios asistenciales y no asistenciales; además, permite lograr mayor calidad hospitalaria en los hospitales pediátricos provinciales.

Referencias bibliográficas

1. Alcalá Minagorre PJ, Villalobos Pinto E, Ramos Fernández JM, Rodríguez Fernández R, Vázquez Ronco M, Escosa García L, *et al.* Cambios a partir de la COVID-19. Una perspectiva desde la pediatría interna hospitalaria. *An Pediatr (Barc)*. 2020 [acceso 05/10/2020];93(5):343. Disponible en: <http://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1695403320302071>
2. Liu W, Zhang Q, Chen J, Xiang R, Song H, Shu S, *et al.* Detection of COVID-19 in children in early January 2020 in Wuhan, China. *N Engl J Med*. 2020;382:1370-1. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmc2003717>
3. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Pediatr*. 2020;109:1088-95. DOI: <https://doi.org/10.1111/apa.15270>
4. Garg M, Wray CM. Hospital medicine management in the time of COVID-19: Preparing for a sprint and a marathon. *J Hosp Med*. 2020 [acceso 26/06/2020];15:305-7. Disponible en: <https://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3413>
5. Polo López L, Centella Hernández T, González Calle A, Bautista Hernández V, Gil Jaúrena JM, Fernández Doblas J, *et al.* Cirugía de cardiopatías congénitas en España durante el estado de alarma por COVID-19. *CirCardiov*. 2020 [acceso 05/10/2020];27(4):137-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8246732/>
6. Jiao WY, Wang LN, Liu J, Fang SF, Jiao FY, Pettoello-Mantovani M, *et al.* Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *J Pediatr*. 2020;221:264-266.e1. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
7. Comas Rodríguez R. Integración de herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en el sistema empresarial cubano. Aplicación en empresas de Sancti Spíritus [tesis]. Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas Camilo

Cienfuegos; 2013 [acceso 05/10/2020]. Disponible en:

<https://www.academia.edu/7363756>

8. Ortiz Pérez A. Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín [tesis]. Holguín, Cuba: Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya; 2014 [acceso 05/10/2020]. Disponible en:

<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/301>

9. Espino Valdés A. Contribución al control de gestión para empresas de campismo popular soportado en una plataforma de cambio [tesis]. Villa Clara, Cuba: Universidad Central Marta Abreu de las Villas; 2014 [acceso 05/10/2020]. Disponible en:

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/444/4442475007/html/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.