

Artículo original

## Flujo de camas con enfoque a procesos para el ingreso a pacientes de COVID-19 en picos epidemiológicos

Flow of beds with a focus on processes for the admission of COVID-19 patients in epidemiological peaks

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

Ileana Irene tapia Claro<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3777-3096>

<sup>1</sup>Universidad de Holguín, Facultad de Ingeniería Industrial. Holguín, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [leovega@uho.edu.cu](mailto:leovega@uho.edu.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Ante el aumento sostenido de pacientes infectados con el SARS-Cov-2 y de fallecidos, el mundo presenta a mediados del año 2021 la situación epidemiológica más compleja desde la llegada de la pandemia de la COVID-19. Esta situación se debe al incumplimiento de las medidas sanitarias, la movilidad de la población y a la presencia de la variante Delta (notificada en India), una de las más letales hasta la actualidad.

**Objetivo:** Demostrar la efectividad del enfoque a procesos en la toma de decisiones en mesas coordinadoras (municipales y provinciales) para el ingreso a pacientes de COVID-19.

**Método:** Se utilizaron las herramientas de la gestión por procesos como el diseño de mapas específicos, fichas de procesos, despliegues, flujogramas de los procesos apoyado de los principales indicadores de eficacia y eficiencia y los riesgos de cada subproceso.

**Resultado:** Se tiene el diseño de los procesos PCR, Flujo de camas en centros de aislamientos, Flujo de camas en Áreas de salud, Flujo de cama en Hospitales y Flujo de cama en Posagudo. Su relación a través del mapa y sus principales indicadores y riesgos a gestionar.

**Conclusiones:** La organización del proceso de ingreso a pacientes de COVID-19 permite a través de un efectivo flujo de camas optimizar las capacidades de las instalaciones de manera integrada, permitiendo tomas decisiones que sobrepasan las fronteras municipales hacia una visión provincial integrada que permite la interacción de los diferentes factores socioeconómicos y emerge como cualidad de esta interacción la satisfacción de la comunidad.

**Palabras clave:** COVID-19; calidad hospitalaria; gestión por procesos; flujo de camas; satisfacción del paciente.

## ABSTRACT

**Introduction:** Given the sustained increase in patients with SARS-Cov-2 and missing persons, in mid-2021 the world presents the most complex epidemiological situation since the COVID-19 pandemic. This situation is due to non-compliance with sanitary measures, population mobility and the presence of the Delta variant (reported in India), one of the most lethal to date.

**Objective:** To demonstrate the effectiveness of the approach to processes in decision-making in coordinating tables (municipal and provincial) for the admission of COVID-19 patients.

**Method:** Process management tools were used, such as the design of specific maps, process files, uses, flowcharts of the processes supported by the main indicators of effectiveness and efficiency and the risks of each thread.

**Result:** The design of the PCR processes, flow of beds in isolation centers, flow of beds in health areas, flow of beds in Hospitals and flow of beds in Postacute. Their relationship through the map and their main indicators and risks to manage.

**Conclusions:** The organization of the admission process for COVID-19 patients allows, through an effective flow of beds, to optimize the capacities of the facilities in an integrated manner, to achieve decision-making that goes beyond the municipal ones towards an integrated provincial vision that allows the interaction of the different socioeconomic factors and community satisfaction emerges as a quality of this interaction.

**Keywords:** COVID-19; hospital quality; process management; bed flow; patient satisfaction.

Recibido: 15/2/2023

Aceptado: 27/9/2023

## Introducción

Desde la aparición de la COVID-19 no se ha tenido período más adverso que el ocasionado por la variable Delta, producto a esto, a mediados del 2021 en algunas provincias del país se crean las mesas coordinadoras, donde se organiza y gestiona el enfrentamiento a la pandemia. Desde diferentes escenarios en el combate contra el nuevo coronavirus se reconoce la importancia del papel de las nuevas generaciones en esta cruzada por la vida, además del papel de la ciencia. La idea de crear una mesa coordinadora a nivel provincial responde a las necesidades que existen de gestionar con prontitud las camas para los pacientes de COVID-19 en las diferentes instituciones hospitalarias, cuando el territorio

enfrenta el peor rebrote desde que comenzó la pandemia. El engranaje, de consolidarse, puede aliviar mucho a los pacientes que esperan por su ingreso en los diferentes centros, en dependencia de su sintomatología.

En estos escenarios complejos cuando los recursos materiales y humanos son tan limitados, una gestión correcta de la información es de vital importancia, puede ayudar a que lo que se tiene, llegue a las personas que más lo necesitan,<sup>(1-4)</sup> elementos que está estrechamente relacionado con el control de gestión en el ingreso.<sup>(5-8)</sup> La gestión ágil de las camas para el ingreso de los pacientes es una deuda, que cada día es más difícil de saldar debido al incremento vertiginoso de los casos confirmados en el territorio.

Para esto se debe gestionar como un proceso con el objetivo de que los resultados se alcancen con más eficiencia, cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso se tiene mayor efectividad de lograr un mejor servicio al paciente.<sup>(9-12)</sup> Aunque la Mesa coordinadora tiene establecida una gestión funcional, esto es, se trabaja con una definición clara de la jerarquía y se concentra la atención en el resultado de las actividades de cada responsable, al adoptar un enfoque de gestión por procesos, no se elimina gestión funcional de la mesa, pero se concentra la atención en el resultado de cada proceso y en la manera en que éstos aportan valor al paciente y sus acompañantes según se permita.

El implementar y automatizar la gestión de ingreso con un enfoque a procesos permite a la mesa tener un mejor control en las conexiones, combinaciones e interacciones entre servicios integrantes del sistema de salud. Por supuesto, para gestionarlos bien hay que analizarlos de forma independiente, en el ingreso de pacientes de COVID-19 es vital la información de los PCR, Ingreso e Centros de aislamiento, Áreas de Salud, Hospital general, además es importante gestionar servicio de Pos agudo, todos con enfoque a procesos, pues, aunque no se

subordina a la mesa coordinadora y se subordina directamente a los hospitales de altos riesgos, sin duda su gestión libera capacidades de camas en los hospitales. Todos los procesos integrados permitirán el éxito en esta batalla, por supuesto contando con un proceso de planificación y apoyo en los servicios de la salud. La ciencia también le puede poner empeño a esta tarea, contando con un colectivo gestor de procesos, con el apoyo de la alta dirección universitaria, personal médico, Informáticos y especialistas, así como dirigentes de la provincia.

La desconexión de las áreas y servicios médicos impacta de manera negativa en la salud del paciente contagiado, este elemento se resuelve con la implantación de la gestión por procesos en el ingreso a pacientes de COVID-19. Por todo lo anterior, el objetivo de este artículo es el demostrar la efectividad del enfoque a procesos en la toma de decisiones en mesas coordinadoras (municipales y provinciales) para el ingreso a pacientes de COVID-19.

## Métodos

Para la gestión de los procesos hospitalarios en la actualidad existen diversas herramientas que han alcanzado varios niveles de difusión y aplicación práctica. (13-16) Entre ellos cabe destacar para el desarrollo de esta investigación: el mapa de procesos, la ficha de proceso, los indicadores de gestión y los flujogramas. A continuación, se procede a explicar cada de estos elementos del enfoque a proceso.

### Mapa de procesos

El mapa de procesos impulsa a los hospitales a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con la comunidad, dando la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos claves. El mapa de un proceso contribuye a hacer visible el

trabajo que se lleva a cabo en una unidad de una forma distinta a la que ordinariamente se conoce.

A través de este tipo de gráfico se puede representar tareas o pasos que a menudo pasan inadvertidos en el día a día, y que, sin embargo, afectan el resultado final del trabajo. Este tipo de mapa muestra una vista simple del proceso, donde cada parte se visualiza y se indican las interfaces, considerando entrada, proceso, salidas. A su vez es una herramienta de gran utilidad metodológica para instruir al personal médico y detectar cuándo una información es duplicada o tiene un valor innecesario, ya que al representar gráficamente los eventos se denotan las entradas, salidas y relaciones de los procesos.

### **Ficha de proceso**

Una ficha de proceso se puede considerar como un soporte de información que permite representar las características relevantes de un proceso para apoyar su gestión y mejora, y que resulta común su uso como complemento de los manuales de calidad e incluso como la herramienta recomendada por procedimientos que abordan la mejora continua de los procesos o pretenden la integración de diversos sistemas de gestión. La información a incluir dentro de una ficha de proceso puede ser diversa y deberá ser decidida por el hospital.

### **Indicadores de gestión**

Los indicadores constituyen una vía importante para el seguimiento y medición de los procesos, se considera un indicador a la información del proceso que está definida y registrada, sirve de apoyo a la toma de decisiones y se relaciona con los protocolos.<sup>(17)</sup> Los indicadores pueden referirse a las entradas, los procesos de transformación y/o las salidas, o de otra manera, son considerados como relativos a los procesos, destacándose el enfoque de eficiencia y eficacia.

### **Flujogramas**

El flujograma también es conocido como diagrama de flujo y en este sentido, representa de manera gráfica las actividades de un proceso e interrelacionadas entre sí. Facilita la interpretación de las actividades en su conjunto, debido a que permite una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluye las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo.

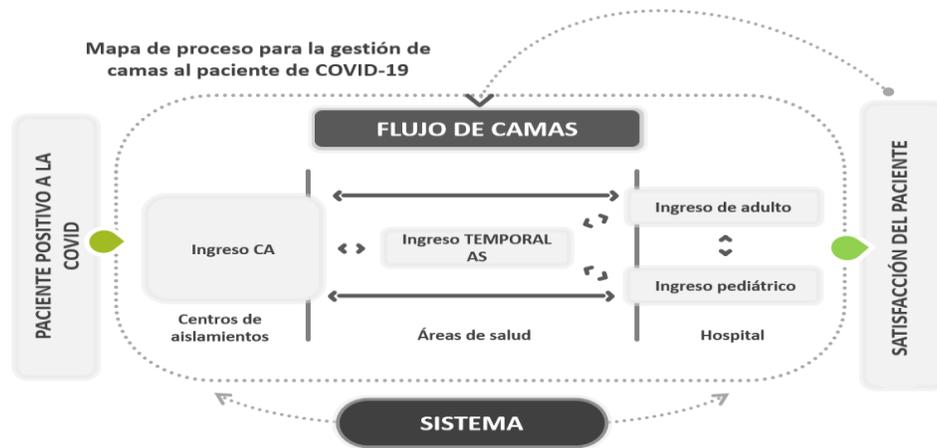
## Resultados

Dentro de los elementos que brinda el enfoque a procesos para el ingreso apacientes de COVID-19 se tiene el diseño de mapa de procesos, elaboración de las fichas del proceso, representación de los flujos e indicadores de gestión para lograr una efectiva toma de decisiones en las mesas coordinadoras de los 14 municipios de la provincia de Holguín y de la mesa coordinadora provincial. A continuación, se desglosa todos estos elementos para cada servicio interrelacionados entre sí como procesos integrados.

Como proceso específico se muestra el Flujo de camas con sus particularidades en pacientes niños y adultos en las diferentes áreas asistenciales (Figura 1). En el mapa de proceso se puede evidenciar que se tiene como entrada el paciente remitido con prueba positiva de la COVID-19 apoyado de un diagnóstico de sus síntomas que clasifican su gravedad y según esta se ingresan en área centros de aislamiento, áreas de salud u hospitales. En estos tres procesos clave se definían capacidades en las instalaciones según el flujo del paciente. Como salida en el mapa se tiene la satisfacción del paciente con una retroalimentación para la mejora del sistema de ingreso. Es importante aclarar que el ingreso en hospitales se tiene una diferencia entre el paciente pediátrico y el adulto. La mesa coordinadora tiene la estructura organizativa del proceso que toma la decisión de ingreso en los diferentes procesos apoyado de un sistema integrado entre estos

servicios, que en determinada instancia terminaban en un área posagudo para asegurar la calidad de vida del paciente, según secuela de covid-19.

Los procesos se desempeñan de manera transversal a las diferentes áreas, estas se evidencian en la estructura de la mesa coordinadora. En la tabla 1 se muestra la ficha de los procesos del Flujo de camas en Centros de aislamientos.



**Fig. 1-** Mapa de proceso para la gestión de camas al paciente de COVID-19.

Fuente: de elaboración propia

**Tabla 1-** Ficha del Proceso en centros de Aislamientos

<b>Subproceso: Flujo de camas</b>	
<b>Responsable:</b> jefe de mesa coordinadora	
<b>Objetivos:</b> Gestionar las capacidades en centros de aislamientos, áreas de salud y hospitales	
<b>Entradas</b> Resultados de PCR Personal de salud Transporte	<b>Proveedores</b> Ministerio de Salud Pública Ministerio de Educación Superior Ministerio de Transporte
<b>Salidas</b> Estado de camas Información del paciente	<b>Clientes</b> Comunidad positiva a la COVID-19
<b>Subproceso específico: Flujo de camas en centros de aislamiento</b>	
<b>Objetivos:</b> 1. Registra y controla el ingreso de pacientes en el centro.	

<p>2. Controla el estado de las Camas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dotación: Total de camas que posee el centro.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Ocupadas: Camas que se encuentran ocupadas por pacientes en el Centro.</li> <li>▪ Camas Disponibles: Camas listas para el ingreso de nuevos pacientes.</li> </ul> <p>3. Gestiona la ubicación a través de la Mesa Coordinadora para pacientes ingresados cuya salud deteriore y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.</p> <p>4. Gestiona el transporte para pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuya salud deteriore y necesiten ser transferidos a instalaciones con mayor grado de especialización.</li> <li>▪ De Alta Médica</li> <li>▪ Fallecidos</li> </ul>
<p><b>Indicadores</b></p> <p>Indicador de Eficacia: <math>\frac{\text{Número de pacientes ingresados (sin contar a los espontáneos)}}{\text{Total de pacientes enviados por mesa municipal}} \times 100</math> Criterio: 100%</p> <p>Descripción: Brinda información de la eficacia de las mesas coordinadoras para el ingreso a pacientes, esto permite gestionar el sistema de manera efectiva y lograr credibilidad de la mesa</p> <p>Indicador de Eficiencia: Número de personal de salud contagiado de COVID Criterio: 0</p> <p>Tiempo medio de los pacientes en el centro (en un período determinado)</p> <p>Descripción: Muestra la utilización eficiente del recurso humano en el centro de aislamiento, tanto de médicos, enfermeros y el capital humano de apoyo</p>
<p><b>Riesgos</b></p> <p>Existencia de pacientes espontáneos ingresados en el centro de aislamiento</p> <p>Falta de fluido eléctrico y conectividad</p>
<p><b>Descripción del proceso:</b></p> <p>El paciente llega con síntomas a la sala de IRA o áreas de salud que le corresponda por su localidad donde es introducido al sistema y se toma una muestra para realizar el test. Si el paciente es menor de dos años, está embarazada o es un niño mayor de dos años con comorbilidades el traslado lo gestiona la mesa coordinadora provincial y estos actualizan el sistema. Si no cumple estos requisitos el traslado lo gestiona la mesa coordinadora municipal y ellos actualizan el sistema. Luego del traslado se comprueba si el paciente se persona en el centro, si lo hace se busca en el sistema, si no, se espera 24 horas a que se persone, si no se persona luego de las 24 horas la mesa coordinadora lo saca del sistema después de notificar al jefe de la mesa coordinadora. Se continúa con la búsqueda en el sistema para darle ingreso al paciente, si no se encuentra se envían los datos al centro de salud donde fueron captados para que lo introduzcan. Se actualiza el sistema, si dentro de su estancia en el centro se agrava la condición de algún paciente y necesita ingresar en un hospital para su tratamiento, la mesa coordinadora provincial gestiona</p>

su transporte; si el paciente está estable durante toda su estancia, luego de pasado su periodo de aislamiento se da de alta dejando constancia del criterio médico sobre el estado clínico del paciente en su historia.

#### Subproceso específico: Flujo de camas en Áreas de Salud

##### Objetivos

1. Registrar y controlar a los pacientes del Área pendientes a ingreso por clasificación.
2. Gestionar a través de la Mesa Coordinadora Municipal las camas necesarias para los casos detectados en su zona.
3. Organizar la transportación de los pacientes.

##### Registro

Hoja de cargo

Planilla de actualización de camas disponibles según sistemas

Registro de pacientes transportados

##### Indicadores

Indicador de Eficacia:  $\frac{\text{Pacientes ingresados en centros}}{\text{Total de pacientes remitidos}} \times 100$  Criterio: 100 %

Descripción: Brinda información de la eficacia de las mesas coordinadoras para el ingreso a pacientes

Indicador de Eficiencia: Número de personal de salud contagiado de COVID Criterio: 0

Descripción: Muestra la utilización eficiente del recurso humano en el centro de aislamiento, tanto de médicos, enfermeros y el capital humano de apoyo

##### Riesgos

Deficiente gestión con la mesa coordinadora que provoca pacientes espontáneos en centros asistenciales

Deficiente gestión de servicios de transporte

##### Descripción del proceso:

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 Mesa Coordinadora Municipal, impidiendo que se llame a los Centros Hospitalarios y Centros Asistenciales Municipales para solicitar camas. Toda persona a la que se realice test deberá ser reportada inmediatamente y registrada a través del sistema informático. Única y exclusivamente cuando haya un problema técnico que impida el uso de la vía informatizada se usará la vía telefónica para garantizar la continuidad del proceso. Garantizar que el 100 % de las personas detectadas en las pesquisas se hagan el test de antígeno e incrementar el control sobre los pendientes.

Controlar la realización antes de las 10:00am de los Test programados en domicilios:

- Contactos de positivos de hace 10 día
- Sintomáticos Bajo Riesgo con test negativo después de 48h

Contaran con 1 ómnibus y un transporte ligero

En caso de no ser suficiente el transporte asignado se llamará a la Mesa Coordinadora Municipal para solicitar un refuerzo. Se utilizarán los servicios del SIUM para el traslado de pacientes con necesidad de transporte sanitario. En caso de deteriorarse la calidad del estado del paciente mantener la comunicación con la Mesa Coordinadora Municipal e informar la necesidad de utilizar una vía de transportación con mayores beneficios de comodidad, como es el caso de la utilización de vehículos ligeros, tendrán prioridad aquellos pacientes cuya gestión de camas ha sido Provincial por su mal estado tendrán esta prioridad.

#### Subproceso específico: Flujo de camas en Hospitales

##### Objetivo:

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 Mesa Coordinadora Provincial para pacientes ingresados con deficiente salud y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.
4. Gestiona el transporte para pacientes:
  - Con deficiente salud y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización.
  - De Alta Médica
  - Fallecidos (En este caso el trámite es a través de transporte de la funeraria)

##### Registro

Registro de fallecidos

Registro de movimiento hospitalario

Historia clínica

##### Indicadores

Indicador de Eficacia: Número de pacientes recuperados Criterio: 100 %

Descripción: Muestra la eficacia de la calidad de vida lograda en los pacientes en el período de ingreso

Indicador de Eficiencia: Gestión eficiente de recursos.

Índice Ocupacional de cama

Descripción: Estos indicadores muestran la manera óptima con que se utilizan los recursos, el principal de ellos es las camas donde se deciden capacidades de ingreso, por otra parte, de manera general se debe evidenciar un arrojó en el resto de los recursos donde se destaca, la alimentación, energía, transporte y otros gastos de los hospitales.

##### Riesgos

Deficiente coordinación con la mesa coordinadora que provoca pacientes espontáneos en centros asistenciales

Deficiente gestión de servicios de transporte

**Descripción del proceso:**

Los hospitales, de forma general cuentan con una consulta de IRA donde son atendidos pacientes que de forma espontánea arriban al centro y que pueden o no tener criterio de ingreso en el mismo. Cada hospital debe tener habilitado un puesto de captación de datos en estas consultas, con el objetivo de introducir la información al sistema y lograr una correcta gestión de las camas. El procedimiento sería el siguiente:

El paciente que llega de forma espontánea al Hospital es atendido en la consulta de IRA por el médico de guardia. Este paciente puede que:

- 1- No tenga criterio de ingreso en este centro
- 2- Necesite ser ingresado (no urgente)
- 3- Necesite ser ingresado urgente.

Una vez atendido el paciente será introducido al sistema en el punto establecido para captar datos teniendo en cuenta: nombre, apellidos, CI, sintomatología o patologías. Luego será la mesa coordinadora provincial (MCP) la única encargada de asignar una ubicación dentro del propio hospital en conjunto con la instalación que también debe llevar su control de camas para la disponibilidad en caso de urgencias. La autonomía de la mesa coordinadora no debe contradecir las Normas y Procedimientos de Registros Médicos, esta acción la ejecutan de manera integrada.

Para el caso de los pacientes de tipo 1, se le asignará ubicaciones en centros de bajo y mediano riesgo según sus características.

Para el caso de los pacientes de tipo 2, se le asignará una ubicación dentro del mismo hospital, pero siempre gestionada con la MCP. Para el caso de los pacientes de tipo 3, serán ingresados inmediatamente en el hospital, pero sus datos entrarán por admisión que dispone de un rol diferente y una vez ingresado se reubicará en una cama disponible más compatible con su estado clínico.

**Salas de Hospitalización**

Cada sala dispone de acceso al sistema donde podrán hacer las siguientes funciones:

- 1- Verificar que la ubicación del paciente en el sistema coincide con la real
- 2- Registrar movimientos internos de pacientes o hacia unidades de cuidados intensivos (UCI)
- 3- Revisar resultados de PCR que llegan por el sistema
- 4- Gestionar altas:
  - I. Se busca al paciente que se le va a dar alta, teniendo en cuenta si tiene resultado de PCR, por test rápido o la clínica
  - II. En caso de PCR negativo comprobar haciendo click en el nombre del paciente para acceder al resumen de este, al final del resumen debe estar el resultado del PCR.

<p>III. En caso de ser el resultado de test rápido negativo, se procede a escoger la opción Registrar resultado de prueba (gotero).</p> <p>IV. Se seleccionará el icono del alta, icono en forma de (vehículo de frente)</p> <p>5- Registrar fallecimientos</p> <p>Puestos de mandos en Hospitales</p> <p>Registran y controlan el ingreso de pacientes en el centro, pacientes de tipo 3 según lo descrito anteriormente.</p> <p>Confirman el ingreso en el centro de los pacientes enviados por la MCP que pueden ser:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Pacientes trasladados de otros municipios</li> <li>2- Pacientes que provienen de las Áreas de salud del municipio</li> <li>3- Pacientes de tipo 2</li> <li>4- Pacientes Remitidos de otros centros de un mismo municipio</li> </ol> <p>Confirman altas, una vez que la sala le informa del paciente que se pretende dar altas se localizará el mismo en el sistema y se procederá a confirmar su salida del centro.</p> <p>Gestionan con la MCP el traslado de los pacientes que les fue confirmada el alta. En el caso del ingreso de pediatría se tendrá otro proceder derivado de las especificaciones según características del paciente pediátrico. Toda esta información se debe gestionar en los diferentes puestos de mandos.</p>	
<b>Subproceso: Ingreso Pos agudo</b>	
<b>Responsable:</b> Médico designado en centro de ITH	
<b>Objetivo:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registra y controla el ingreso de pacientes en el Hospital con cuadros clínicos pos agudos y negativos a COVID</li> <li>2. Gestiona la ubicación a través del hospital para pacientes ingresados cuya salud se deteriore y necesiten ser atendidos en instalaciones con mayor grado de especialización una vez después de estar ingresado en un hospital de alto riesgo</li> </ol>	
<b>Entradas</b> Paciente con PCR negativo luego de gravedad de COVID en hospitales	<b>Proveedores</b> Ministerio de Salud Pública Ministerio de Transporte Hospital Áreas de salud
<b>Salidas</b> Satisfacción del paciente	<b>Clientes</b> Comunidad
<b>Registro</b> Hoja de cargo Hoja de Remisión de Caso	
<b>Indicadores</b>	

**Indicador de eficacia:** Número de paciente recuperados

Descripción: Es el número de paciente que lograr vencer las secuelas agudas de la COVID-19 luego de su alta.

**Indicador de eficiencia:** índice ocupacional de Cama

Descripción: Muestra el número de cama ocupadas, en este proceso se debe mantener la eficiencia pues es un servicio de baja capacidad para evitar complicaciones que generen otras capacidades en hospitales.

**Riesgos**

Deficiente gestión de recursos vitales

Mala clasificación del paciente

Recaída

**Descripción**

El proceso de entrada de este paciente funciona de manera independiente al sistema de la mesa coordinadora. Paciente post agudo COVID, es aquel que pasados 10-12 días de estar positivo con síntomas al virus, ya no necesita de atención especializada y oxígeno. Paciente se encuentra ingresado en Hospital, evoluciona positivamente y se considera que ya no necesita de atención especializada y oxígeno, pasados 10-12 días. La comisión médica gestiona traslado hacia sala pos agudo. La recepción de pacientes se hace a través de coordinación de la comisión médica, desde las instituciones hospitalarias de la provincia. De ser paciente de alto riesgo no se ingresa directamente en sala pos agudo, sino en la Unidad de Vigilancia.

Para aceptar pacientes deben haber pasado previamente por un hospital para un estudio del caso, en caso de personarse algún paciente sin previo paso por un Hospital se remite a uno y se gestiona transporte por parte de la comisión médica.

Se actualiza el sistema luego de ingreso.

De existir complicaciones con algún paciente se tramita hacia la Unidad de Vigilancia o hacia el Hospital, realizando coordinación con la Comisión médica independiente a mesa coordinadora. Si la condición del paciente no se agrava y transcurre con buena evolución se procede a dar el alta.

A continuación, se muestran los diagramas de flujos de los diferentes procesos de ingresos (Figura 2,3,4,5).

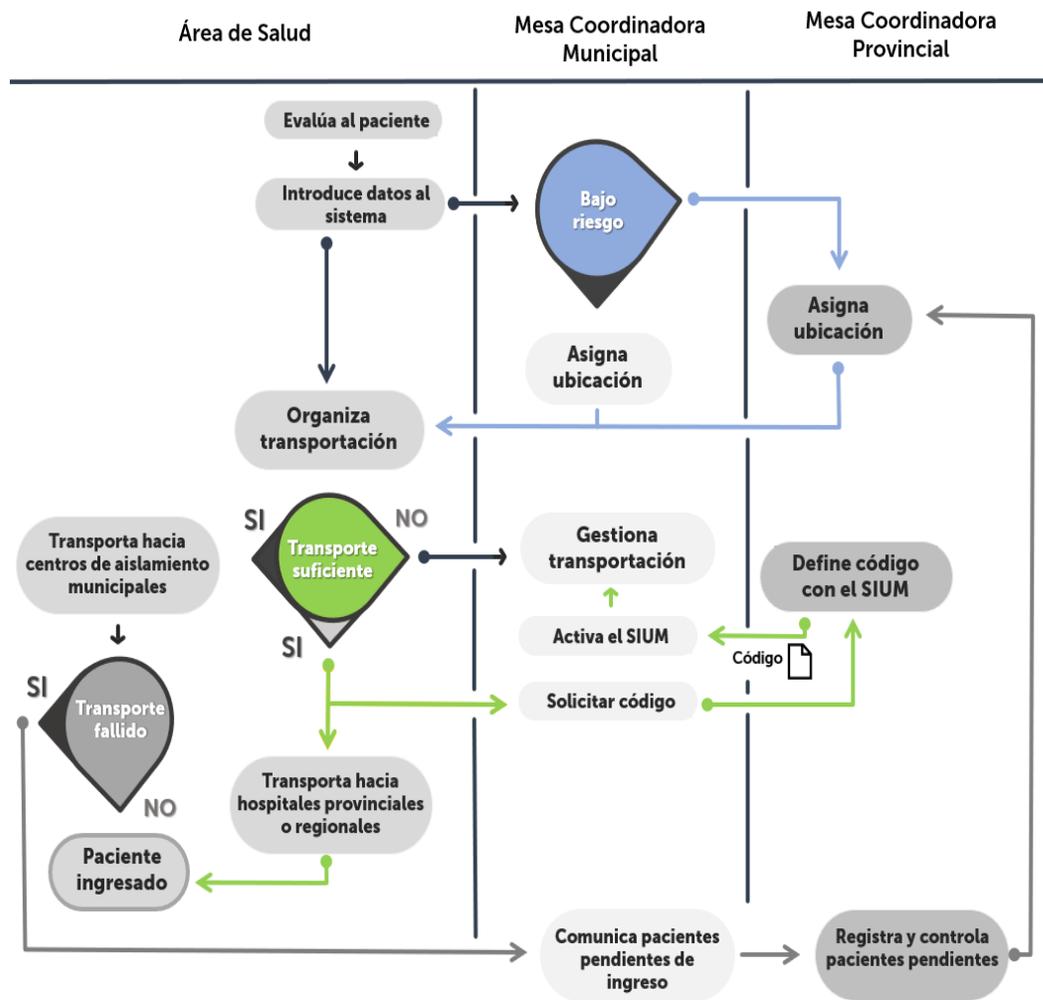


Fig. 2- Flujo para camas en Centros de Aislamientos.

Fuente: elaboración propia

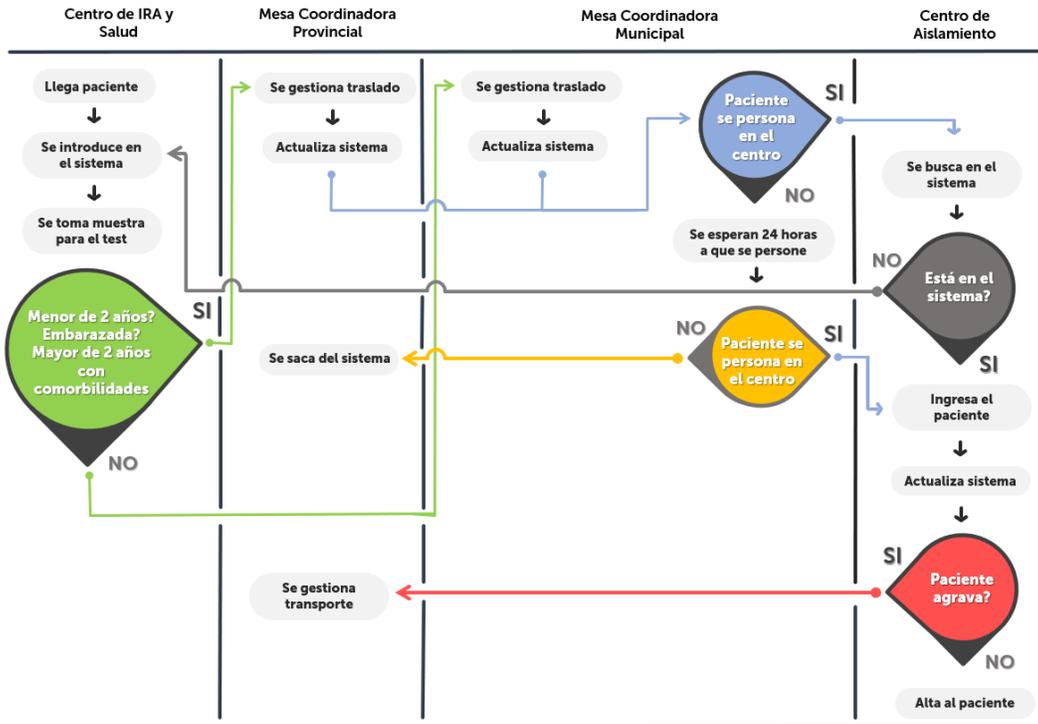


Fig. 3- Flujo para camas en Áreas de Salud.

Fuente elaboración propia.

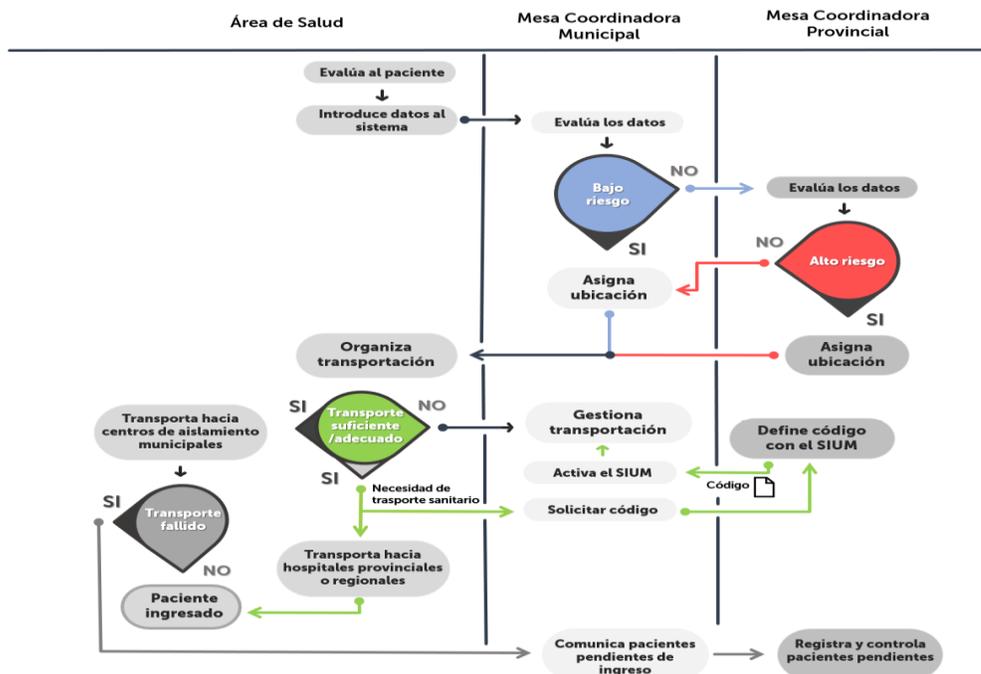


Fig. 4- Flujo para camas en Hospitales generales para adultos.

Fuente elaboración propia.

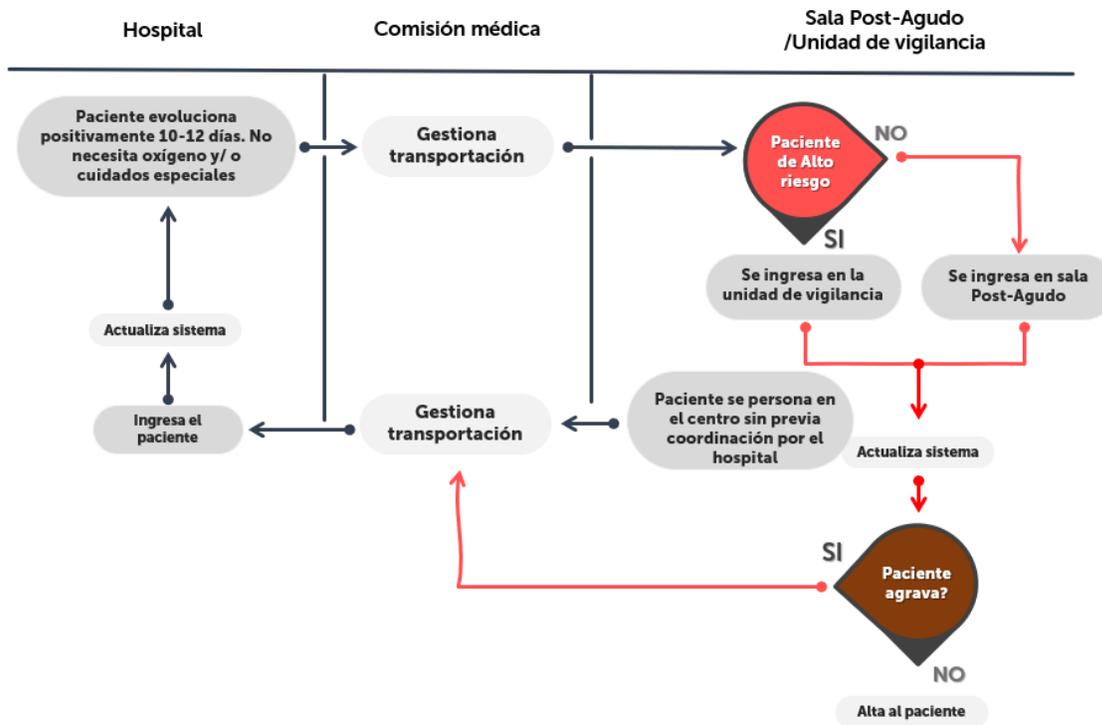


Fig. 5- Flujo para camas para pacientes Posagudo (Postcovid).

Fuente elaboración propia.

## Discusión

Muchas han sido las investigaciones relacionadas con la gestión del enfrentamiento a la COVID-19,<sup>(11,12)</sup> todas muy pertinentes, sin embargo, en periodo de pico pandémico el entorno dinámico y nuevo para los gobiernos provinciales y en particular para el sistema de salud hace que la gestión de capacidades de pacientes se haga más compleja y obliguen a adoptar nuevas prácticas que permitan una efectiva toma de decisiones en cuestión de recursos y camas para pacientes. La adopción del enfoque a procesos propicia beneficios vitales en tiempos de pandemia.

La gestión se ha presentado para el enfrentamiento a la COVID-19, en este sentido se destaca la determinación de la relación entre el estilo de liderazgo y la actitud ante el cambio organizacional en profesionales con un enfoque sanitario -

tecnológico durante la COVID-19.<sup>(18)</sup> Se demuestra una directa relación de procesos integrados con enfoque en el factor humano, sin embargo no presenta un enfoque al flujo de ingreso del paciente lo que limita la satisfacción de estos. Por otra parte, se ha gestionado el riesgo de esta pandemia con enfoque a proceso,<sup>(19)</sup> si bien se tiene un enfoque proactivo, no se tiene la documentación y descripción del proceso de ingreso lo que dificulta la toma de decisiones. Otros autores realizan un análisis estructural al proceso de gestión de flujo de pacientes con coronavirus,<sup>(20)</sup> aunque se potencia la efectiva toma de decisiones con la utilización de la modelación matemática, es insuficiente el diseño del ingreso de estos pacientes. Investigadores holguineros diseñan el proceso de enfrentamiento a la COVID-19,<sup>(21)</sup> esta investigación aunque constituye un referente y punto de partida para la investigación, presenta como brecha que se enfoca en el proceso de recursos humanos. Por otra parte, investigadores se centran en proponer elementos que desde el enfoque estratégico de la gestión del riesgo fueron usados en la toma de decisiones en el enfrentamiento emergencias sanitarias de la COVID-19,<sup>(22)</sup> este elemento se convertirá parte de la gestión por proceso en el ingreso a pacientes, sin embargo no aborda manuales sobre el diseño de este. Por último, se ha reconocido la importancia de la sostenibilidad en los territorios en medio del enfrentamiento a esta pandemia de desde la Academia de Ciencias de Cuba,<sup>(23)</sup> por lo que es prioritario la gestión de este proceso.

Específicamente en Cuba se tiene la experiencia en provincias como Matanzas y Holguín, estas buenas prácticas se extendieron al resto de las provincias, validando la efectividad de su organización establecida en mesas coordinadoras que integraba al sistema de salud a una gestión basada en la innovación. En este sentido se diseñaron las fichas de los procesos de ingresos en centros de aislamientos, área de salud y hospitales, esto propició la organización y toma de decisiones de capacidades, también se elaboraron los flujos, mapas e indicadores

de gestión, todos estos elementos del enfoque a proceso del impacto social fue sin dudas el principal logro que se tiene de esta gestión enfocada en salvar la vida de los pacientes en las comunidades.

### **Conclusiones**

Se demuestra la efectividad del enfoque a proceso para diseñar los flujos de camas de ingreso a pacientes de COVID-19 que permita la positiva toma de decisiones en mesas coordinadoras provinciales y municipales. El diseño de los servicios en el ingreso a pacientes de COVID-19 y la aplicación de las herramientas de la gestión por procesos permitió detectar como principal deficiencia la documentación del ingreso a pacientes de COVID-19 en Centros de aislamiento, Áreas de salud, Hospitales generales, y Posagudo o postcovid. Se estableció el flujo y se documentaron los procesos operativos mediante la confección del mapa del proceso de ingreso al paciente con COVID-19 para la gestión de camas en los centros los diferentes centros hospitalarios, se elaboró su ficha de los procesos, el despliegue y flujogramas. Estos documentos fueron incluidos en el manual de procesos de las mesas coordinadoras. Lo anterior permitió la organización del proceso de ingreso, la optimización de los recursos, gestión de capacidades de ingreso y la satisfacción de los pacientes en las comunidades.

### **Agradecimiento**

A todo el personal de la salud que estuvieron en la primera trinchera del combate en el enfrentamiento a la COVID-19, a la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín por su liderazgo en mesas coordinadoras, al sector de la educación por su apoyo, a la dirección de los gobiernos municipales y sistemas de transportación y al departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Holguín por su gestión de manera sostenible del diseño del manual de ingreso a pacientes de COVID-19.

## Referencias bibliográficas

1. Garzón Duque MO, Ortiz Chamorro AX, Gallego Eraso NS, Flórez Bacca DA, Gutiérrez Gómez ST, Cañar Belalcazar GD, et al. Experiencias en los servicios de salud de epidemiólogos en formación durante la pandemia COVID-19. Rev Cub Sal Públ [Internet]. 2022 Jun [citado 2023 Feb 15] ; 48( 2 ): e3328. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662022000200012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662022000200012&lng=es) .
2. Rodríguez FB, Espinosa GR. COVID-19: ¿Una lupa de las inequidades en salud? Univ Médica. 2020 [acceso 23/06/2021];61(3). Disponible en: Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/29957>
3. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Salud en Las Américas. Capítulo 4. Las políticas públicas y los sistemas y servicios de salud. vol. 1-Regional. Washington, DC.: OPS. 2007 [acceso 11/06/2021] p. 314-405. Disponible en: Disponible en: <https://www.paho.org/hia2007/vol1regionalcap4.html>
4. Rodriguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. Travel Med Infect Dis. 2020 [acceso 11/06/2021];35:101613. Disponible en: Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7129040/>
5. Hernández-Montoya WI. Epidemiología del Covid-19 en Costa Rica. Rev. cient. cienc. salud [Internet]. 2022 Dec [cited 2023 Feb 15] ; 4( 2 ): 50-55. Available from: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2664-28912022000200050&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912022000200050&lng=en). <https://doi.org/10.53732/rccsalud/04.02.2022.50>.
6. Musso G, Gonzalez C, Gomez MC, Appendino G, Clemente L, Abarca A, et al . Comparación entre la primera y segunda ola de pacientes con COVID-19 que

requirieron ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos de Argentina. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2022 Sep [citado 2023 Feb 15] ; 82( 4 ): 487-495. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802022000600487&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802022000600487&lng=es).

7. Vega Centeno P, Demoraes RJ, Florent L, Moreno C, Vincent G. Estructura urbana y movilidad como factores de vulnerabilidad. Lima y Bogotá en tiempos de cuarentena. 2022; 32(2), 47-62. Epub July 06,

2022. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v32n2.99425>

8. Saltos Llerena I, Paravic Klijn T, Burgos Moreno M. Visibilización de condiciones de trabajo del personal de salud en Ecuador en tiempos de pandemia. Rev Eug Esp [Internet]. 2022 Ago [citado 2023 Feb 15] ; 16( 2 ): 153-161. Disponible en:

[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2661-67422022000200153&lng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422022000200153&lng=es). <https://doi.org/10.37135/ee.04.14.15>.

9. Muradás Augier M, Cisnero Mendoza Y, García Rojas R, Aguilar Quintanó I. Propuesta del protocolo de actuación de la Unidad Quirúrgica para enfrentar la COVID-19. Rev cuba anestesiología reanim [Internet]. 2022 Ago [citado 2023 Feb 15] ; 21( 2 ): e777. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-67182022000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182022000200002&lng=es). Epub 20-Jun-2022.

10. Enrique Hevia FM, Peña Alvarez M. Herramientas de monitoreo y control estadístico para enfermedades infecciosas: Caso de la COVID-19 en Cuba. RCIM [Internet]. 2021 Dic [citado 2023 Feb 15] ; 13( 2 ): e462. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592021000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592021000200001&lng=es). Epub 15-Nov-2021.

11. Donoso N, Riber F, Gómez Martínez N, Rodríguez Plasencia A. Los cuidados de enfermería en pacientes con covid-19. Una evolución progresiva en el manejo

del enfermo. Necesidad de capacitación continua. *Conrado*. 2021;17(83), 274-280.

Epub 10 de diciembre de 2021. Recuperado en 15 de febrero de 2023, de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-)

[86442021000600274&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000600274&lng=es&tlng=es).

12. Suárez Isaqui L, Rodríguez Ramos SL, Martínez Brito I, Muñoz Prado IT. La pesquisa activa una tecnología sanitaria eficaz en el enfrentamiento de la COVID-

19. Infodir [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 Feb 15] ; ( 34 ): e938. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-)

[35212021000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-35212021000100007&lng=es). Epub 01-Abr-2021.

13. Leyva Sánchez EK, Díaz Rojas PA, Ramírez Ramírez G, Ardevol Proenza E, Jiménez Leyva MM. Competencias de dirección para la gestión del proceso

docente en escenarios docente-asistenciales. EDUMECENTRO [Internet].

2021 Dic [citado 2023 Sep 15] ; 13( 4 ): 75-93. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-)

[28742021000400075&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000400075&lng=es). Epub 31-Dic-2021.

14. Muri LAC, Primo CC, Pontes MB de, Silva DA da, Fioresi M, Lima E de FA.

Aplicativo móvel para gerenciamento do processo de captação domiciliar de leite humano. *Acta paul enferm* [Internet]. 2022;35:eAPE03161. Available from:

<https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022A003161>

15. Pérez Andrés IY, Salas Palacios SR, Robinson Rodríguez RJ, Travieso Ramos

N. Implementación de una metodología formativa para la gestión en el proceso de evaluación de tecnologías sanitarias. *MEDISAN* [Internet]. 2021 Ago

[citado 2023 Sep 15] ; 25( 4 ): 1047-1059. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-)

[30192021000401047&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000401047&lng=es). Epub 23-Ago-2021.

16. Rivero Macias ME. El enfoque basado en proceso en la gestión editorial de las

revistas científicas. *Rev Hum Med* [Internet]. 2019 Dic [citado 2023 Sep 15]

; 19(3): 637-658. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202019000300637&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202019000300637&lng=es). Epub 09-Dic-2019.

17. Vaz Ivo FM, Landeiro MJ, da Silva L. Utilização das tecnologias pelos enfermeiros gestores no processo de gestão. Rev. Enf. Ref. [Internet]. 2022 Dez [citado 2023 Set 16]; serVI(1): e21147. Disponível em:

[http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832022000100230&lng=pt](http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832022000100230&lng=pt). Epub 06-Out-2022. <https://doi.org/10.12707/rv21147>.

18. Alegre Alegre TM, Castillo Saavedra EF, Reyes Alfaro CE, Salas Sánchez RM. Estilo de liderazgo y actitud al cambio organizacional en profesionales sanitarios durante COVID-19. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet].

2021 [citado 2023 Sep 16]; 40(Suppl 1): e1527. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002021000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000200007&lng=es). Epub 01-Mar-2021.

19. Vega de la Cruz LO, Gonzalez Camejo IT, Pérez Pravia MC. Propuesta para la valoración de la gestión de riesgos de la COVID-19 con enfoque difuso.

Multimed [Internet]. 2021 Jun [citado 2023 Sep 16]; 25(3): e1941. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182021000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000300008&lng=es). Epub 02-Mayo-2021.

20. Sánchez Suárez Y, Marqués León M, Hernández Nariño A, Santos Pérez O.

Análisis estructural de la gestión de flujo de pacientes con coronavirus en Cuba.

*Ingeniería Industrial* (2021)., 42(3), 29-41. Epub 20 de octubre de 2021. Recuperado en 16 de septiembre de 2023, de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362021000300029&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000300029&lng=es&tlng=es).

21. Vega de la Cruz LO, Pérez Pravia MC. Proceso de desafío a la COVID-19 apoyado en el Ambiente de Control. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2020 Oct [citado 2023 Sep 16] ; 24( 5 ): e4498. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942020000500004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000500004&lng=es). Epub 25-Nov-2020.

22. Pérez Figueredo AS, León Robaina R. La gestión estratégica del riesgo en el enfrentamiento a situaciones de emergencias sanitarias de la COVID-19.

Infodir [Internet]. 2022 Ago [citado 2023 Sep 16] ; ( 38 ): e1180. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-35212022000200017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-35212022000200017&lng=es). Epub 01-Ago-2022.

23. Velázquez Pérez L, Aguilera García LO, Pérez Rodríguez R. La Academia de Ciencias de Cuba y los desafíos del desarrollo sostenible de la nación. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. 2021; 11(2), e1011. Epub 01 de agosto de 2021.

Recuperado en 16 de septiembre de 2023, de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-01062021000200008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062021000200008&lng=es&tlng=es).