



ARTÍCULO ORIGINAL

Gestión de la información del Programa de Vacunación en el Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima"

Information management of the Vaccination Program at the University Polyclinic "Luis Augusto Turcios Lima"

Linda Lay Díaz-Allende¹✉^{ID}, Martha María Pérez-Martín¹^{ID}, Mayenny Linares-Río²^{ID},
Darianna Cruz-Márquez²^{ID}, José Carlos Pérez-López²^{ID}, Eduardo Enrique Cecilia-Paredes¹^{ID}

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Pinar del Río. Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba.

Recibido: 02 de septiembre de 2024

Aceptado: 22 de noviembre de 2024

Publicado: 22 de diciembre de 2024

Citar como: Díaz-Allende LL, Pérez-Martín MM, Linares-Río M, Cruz-Márquez D, Pérez-López JC, Cecilia-Paredes. Gestión de la información del Programa de Vacunación en el Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6532. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6532>

RESUMEN

Introducción: las dificultades que se generan a partir de la gestión de la información en las empresas representan un problema al que se enfrenta la sociedad moderna.

Objetivo: determinar el estado actual de la gestión de la información del Programa de Vacunación en el Policlínico Universitario Luis Augusto Turcios Lima de la Provincia de Pinar del Río con el empleo de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones.

Métodos: se desarrolló una investigación de tipo innovación tecnológica, empleándose métodos teóricos y empíricos tales como el histórico-lógico que posibilitó el estudio de los antecedentes de la gestión de la información, el de análisis y síntesis que se aplicó durante todo el proceso investigativo para llegar al conocimiento de la gestión de la información, delimitar los elementos esenciales y sus características esenciales más generales, el estudio tiene y carácter confidencial por las normas de seguridad obteniéndose de los participantes su consentimiento.

Resultados: el principal resultado de esta investigación es una propuesta de un prototipo informático para la informatización de la vacunación en el Policlínico Universitario Luis Augusto Turcios Lima de Pinar del Río, al realizar un estudio exploratorio se identificaron un grupo de insuficiencias dadas por limitaciones para la búsqueda y actualización de las tarjetas de vacunación, insuficiencias al gestionar información sobre vacunación de pacientes de forma inmediata, con la posibilidad de imprimir los resultados y las notificaciones de las mismas.

Conclusiones: la gestión de la información del programa de vacunación en el Policlínico Universitario Luis Augusto Turcios Lima evidencia deficiencias.

Palabras clave: Gestión de la Información; Cobertura de Vacunación; Tecnología.

ABSTRACT

Introduction: the difficulties generated by information management in enterprises represent a problem faced by modern society.

Objective: to determine the current state of information management of the Vaccination Program at the Luis Augusto Turcios Lima University Polyclinic of Pinar del Río Province with the use of Information and Communication Technologies.

Methods: a technological innovation type research was developed, using theoretical and empirical methods such as the historical-logical method that made possible the study of the background of information management, the analysis and synthesis method that was applied during the whole research process to reach the knowledge of information management, delimit the essential elements and its most general essential characteristics, the study has and confidential character due to the security norms, obtaining the consent of the participants.

Results: the main result of this research is a proposal for a computer prototype for the computerization of vaccination at the Luis Augusto Turcios Lima University Polyclinic in Pinar del Río. An exploratory study identified a group of shortcomings due to limitations in the search and updating of vaccination cards, shortcomings in managing information on patient vaccination immediately, with the possibility of printing the results and notifications of the same.

Conclusions: the information management of the vaccination program at the Policlínico Universitario Luis Augusto Turcios Lima shows deficiencies.

Keywords: Information Management; Vaccination Coverage; Technology.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de inmunización computarizados y o informatizados son herramientas importantes para evaluar y monitorear los programas de inmunización, tanto a nivel local como nacional, que aportan datos actualizados.⁽¹⁾

En los últimos años las tecnologías de informática han avanzado produciendo cambios avasallantes desde el modo como se deben operar en las empresas y la gestión de estas en el mundo, entre los que se mencionan los llamados gobiernos electrónicos, posibilitando la transformación gradual en la forma de relacionarse las instituciones del Estado con los ciudadanos y el entorno social.⁽²⁾

A través de las tecnologías se han sintetizado los trámites en la administración pública relacionados con la vacunación haciendo los procesos más interactivos e inmediatos. Por lo tanto, el gobierno electrónico busca una prestación de servicios e informaciones para todos los niveles de la sociedad. Partiendo de esto, las instituciones requieren herramientas que permitan establecer un control de los procesos internos, con el fin de lograr el desarrollo productivo deseado por la gerencia, con el fin de obtener resultados adecuados, mediante uso de aplicaciones a través en un servidor Web por medio de Internet o de una intranet. Entonces, los sistemas en un ambiente de redes telemáticas (software, hardware, redes, conexión) interconectan los procesos de la administración pública hacia la ciudadanía.⁽³⁾

La gestión de información (GI) tuvo sus primeros pasos en los años 60, con la llamada *Information Science* en los Estados Unidos, al tiempo que cobraba auge a nivel mundial las Tecnologías de la Información, a comienzos de los años sesenta del siglo XX. Se caracterizó esta etapa por los avances de las nuevas tecnologías en los métodos de tratamiento y difusión de la información, con el surgimiento de las computadoras electrónicas y con posterioridad de las telecomunicaciones.⁽⁴⁾

La Gestión de Información surge como concepto dentro del campo de la Ciencia de la información, orientado al manejo de la Inteligencia Corporativa de una organización. Permite organizar la estructura interna de las organizaciones y reaccionar ante los cambios de su entorno, apoyándose en el uso de la información y de los recursos de información disponibles.

A criterio de *Ponjuán Dante G.*,⁽⁵⁾ es el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información dentro y para la sociedad a la que sirve, es un concepto que ha generado relevancia, precisamente por la gran cantidad de información que las organizaciones, recopilan y la cual necesita de ser integrada, transformada, procesada para poder aplicar las herramientas que nos permita obtener conocimientos de esos datos.

En esta investigación se asume el concepto de Jumbo Yancha,⁽⁶⁾ acerca del objeto de estudio: la gestión de información es la planificación, organización y control de la información en una organización; una adecuada gestión de información posibilita transmitir y desarrollar conocimientos, entonces, la frase clave en una institución de la información es gestión de información.

La Gestión de la Información se centra en la labor del profesional de la información como gestor, lo cual implica la elaboración de estrategias, políticas, programas y proyectos destinados a ser implementados en el entorno laboral. El objetivo es que todo el equipo pueda aprovechar eficazmente la gestión de datos e información, los cuales servirán de apoyo en el proceso de toma de decisiones y en el desarrollo de actividades relacionadas con la información.

El desarrollo acelerado de la tecnología, acompañado de la renovadora industria del software y la incorporación de coherentes sistemas para la GI, proponen novedosas soluciones para potenciar valores a los denominados recursos intangibles, mejorar estrategias de administración y elevar niveles de eficiencia y eficacia. Ante situaciones de esta naturaleza, la GI se convierte en un aspecto estratégico para las organizaciones que se insertan en el actual entorno y asumen las nuevas tecnologías de información y comunicación. Muchas organizaciones recurren a la implementación de sistemas de gestión de información, espacios e infraestructuras para disponer de su propia información, compartir sus recursos y poseer canales de comunicación rápidos y eficientes, que colaboren con el desarrollo del trabajo y la toma de decisiones.⁽⁵⁾

En 1973, la OMS definió los sistemas de información de salud como "la estructura para la recolección, el proceso, el análisis y la transmisión de la información necesaria para organizar y hacer funcionar los servicios sanitarios", entre ellos pudiera mencionarse el programa de vacunación. Estos sistemas son un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control. Adicionalmente, favorecen los procesos de análisis de información, comunicación y coordinación.⁽⁷⁾

La OMS/Europa ha desarrollado una aplicación que permite avisar a los padres cuándo les corresponde una vacuna a sus hijos de manera que éstos lleven sus vacunas al día. La aplicación es válida para los sistemas operativos iOS (Mac) o para Android de los *Smartphone*. Es una herramienta barata que proporciona vínculos con los calendarios del país.⁽⁸⁾

En Argentina, el Registro Federal de Vacunación Nominalizado gestiona desde el Sistema de Integrado de Información Sanitaria Argentina (SISA) las coberturas de vacunación de todo el país. La gestión del módulo permite registrar cada aplicación de una vacuna que recibe una persona, detallando la fecha, dosis, lote y establecimiento, entre otros datos relevantes, siendo un ejemplo de informatización del programa de vacunación. Este modelo de gestión informatizada a través de un registro nominalizado brinda a todos los niveles sanitarios la posibilidad de contar con datos actualizados, consistentes y confiables. Por otra parte, ofrece al ciudadano el acceso a su ficha, donde puede consultar su propio historial de vacunación al día.⁽⁹⁾

En el mundo, América Latina y Cuba los servicios de vacunación están centralizados y para llevarse a cabo se requiere de un proceso que incluye el registro de las vacunas lo cual garantiza la optimización de los recursos teniendo un mejor control del material confeccionado, procesado y utilizado.

Para procesar y aplicar la información surgen los sistemas y redes de información como instrumentos necesarios de la Gestión. A su vez los Sistemas de Información (SI) buscan satisfacer las necesidades de información de los usuarios, integrando diversos flujos presentes en las organizaciones.

El departamento de epidemiología de una institución de salud constituye el área que se encarga de procesar toda la información referente al comportamiento de las enfermedades y les da un seguimiento especial a aquellas con riesgo de contagio, donde juega un papel importante el programa de vacunación como medida de prevención primaria de estas enfermedades transmisibles. Los esquemas de vacunación recogen las vacunas que se les aplicarán a niños y adultos según la situación epidemiológica de la región o país en el que viven, especificando el nombre de la vacuna, número de dosis, las edades y vía de aplicación, así como la enfermedad que previene dicha vacuna.⁽¹⁰⁾

Gestionar información relacionada con el proceso de vacunación constituye un escabroso problema, por el hecho de prescindir o carecer de un software que aborde un programa integral de vacunación, con el cual sería más fácil y eficiente tratar la información. De modo que en este contexto el flujo de información navega de forma estática (sobre papeles), inunda de un cúmulo de dificultades al personal que trabaja con la información que genera el proceso.⁽¹¹⁾

Para dar solución al problema planteado y transformar esta problemática, se declara como **objetivo** de la presente investigación:

Determinar el estado actual de la gestión de la información del Programa de Vacunación en el Policlínico Universitario Luis Augusto Turcios Lima.

MÉTODOS

Métodos teóricos:

- ❖ Histórico lógico: Posibilitó el estudio de los antecedentes de la gestión de la información.
- ❖ Análisis y síntesis: Se aplicó durante todo el proceso investigativo para llegar al conocimiento de la gestión de la información, delimitar los elementos esenciales y sus características esenciales más generales.

Métodos empíricos:

- ❖ Revisión bibliográfica: Utilizado en el estudio de la documentación vinculada al objeto de la investigación.
- ❖ La observación científica: Se utilizó en la constatación de la necesidad de gestionar la información relacionada con el proceso de vacunación
- ❖ Análisis documental: Permitió el estudio de los contenidos referentes a la gestión de la información.
- ❖ Consideraciones éticas: Se explican las características y necesidad del estudio, su carácter confidencial y protegido por normas de seguridad obteniéndose de los participantes.

RESULTADOS

El principal resultado de esta investigación es una propuesta de un prototipo informático para la informatización de la vacunación en el Policlínico Universitario Luis Augusto Turcios Lima de Pinar del Río.

Descripción de la entidad donde se desarrolla la investigación

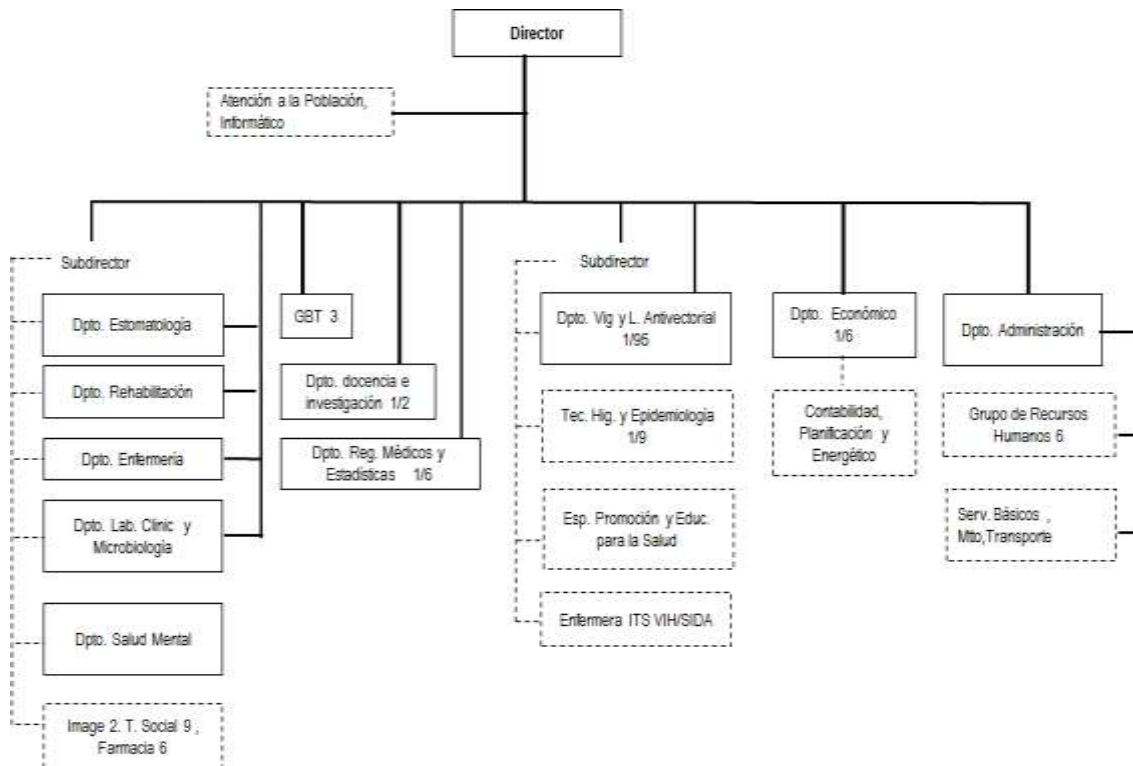
El Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima", se caracteriza por la eficacia y la eficiencia en los servicios que se brindan a la población, lo cual se evidencia en los resultados que muestran los indicadores que exhibe. Se atiende a la población que reside en los Consejos Populares: Capitán San Luis, Hermanos Barcón, San Vicente, Vizcaíno y La Coloma. Esta institución tiene como misión: "Las acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación de la salud, dirigidas al individuo, la familia y la comunidad, con la participación decisiva de los profesionales, técnicos y trabajadores, portadores de valores éticos y disposición para asumir las tareas asignadas, utilizando los recursos y tecnología disponible con eficiencia y eficacia en el marco de los lineamientos de la política económica y social del Partido y en correspondencia con los objetivos de trabajo del Ministerio de Salud Pública (Minsap)".

Este centro se caracteriza además por la excelencia en los servicios que brinda, logrando óptimos indicadores en el estado de salud de la población ya que se ejerce la adecuada gestión en los distintos servicios, continuo aprendizaje e introducción de nuevas tecnologías e investigaciones que conllevan a un constante desarrollo científico técnico de sus profesionales, garantizando una atención con calidad a la población, con un colectivo que ha alcanzado la condición de entidad innovadora, colectivo moral, centro destacado desde la base, con un personal con alta sensibilidad humana y alto grado de nivel científico.

Estructura General de la entidad

El Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima", cuenta con una Dirección, a la que se subordinan dos Subdirecciones (Asistencia Médica e Higiene y Epidemiología) y cuatro departamentos (Docencia, Economía, Administración y Registros Médicos).

La Subdirección de Asistencia Médica que es el escenario principal de esta investigación, dirige y controla al departamento de enfermería que a su vez incluye el departamento de vacunación.



Fuente: Creación de los autores

Fig. 1 Organigrama del Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima".

La gestión de la información relacionada con el proceso de vacunación se lleva a cabo de forma manual y ciertamente trae consigo innumerables desventajas que lo dotan de complejo y engorroso. Los documentos del paciente, que lo acompañarán a lo largo del período de vacunación, así como los consolidados u otros modelos relacionados con el proceso de vacunación, son difíciles de actualizar, además de requerir un tiempo considerable para ello, tomando en cuenta también el tiempo que demora el envío y recepción de todo el flujo de información entre las distintas instancias y el consumo de papel para su confección.

Breve descripción de los procesos en la vacunación.

Como se aprecia en la figura 1, la entidad cuenta con un departamento de enfermería que controla a su vez el departamento de vacunación, en sus diferentes etapas, en correspondencia a las necesidades de la población. Contribuye con el proceso de inmunización de los individuos para la protección de enfermedades transmisibles. Las vacunas constituyen una de las medidas sanitarias que mayor beneficio ha producido y sigue produciendo a la humanidad, previenen enfermedades que antes causaban grandes epidemias, muertes y secuelas. Contribuye con la

producción de conocimiento a través de investigaciones de alto impacto, publicaciones, generalización e introducción de resultados que modifiquen satisfactoriamente el cuadro de salud de la población. Garantiza la intervención de los profesionales en los problemas de salud.

El acto de la vacunación (los preparativos, la vacunación propiamente dicha y los cuidados posteriores) es un elemento clave en las prácticas vacunales, en orden a asegurar la mayor eficacia y seguridad de las vacunas. El departamento de vacunación cuenta con una licenciada en enfermería.

Antes del acto de la vacunación

Primeramente serán seleccionados por el Equipo Básico de salud aquellos pacientes que deben ser vacunados según la edad y el esquema correspondiente a los que se les dará toda la información y se obtendrá el consentimiento.



Fuente: Creación de los autores.

Fig. 2 Registro de vacunación por Grupo Básico de Trabajo (GBT)

En el caso de los niños, los padres deben recibir información completa y entendible sobre las vacunas y expresar verbalmente la aceptación de las vacunaciones propuestas.

Listado de comprobación

En el caso de los programas de vacunación en los centros escolares se utilizará el registro de vacunación escolar.



Fuente: Creación de los autores.

Fig. 3 Registro de vacunación escolar.

La información y el consentimiento deben ser por escrito. Como mínimo debe comprobarse lo siguiente, previo a un acto vacunal:

Neveras en perfecto estado de uso. Tanto las diseñadas para conservar medicamentos como las del tipo doméstico que deben ser utilizadas exclusivamente para este fin.

Responsables conocidos de la recepción y conservación de las vacunas en cada turno de trabajo.

Registro diario de temperaturas máximas y mínimas, dos veces al día (al comienzo y final de la jornada diaria), comprobando que las vacunas se han mantenido entre 2 y 8 °C y que ni las vacunas, ni los disolventes están congelados.



Fuente: Creación de los autores.

Fig. 4 Registro de Temperatura.

Las vacunas disponibles no estarán afectadas por medidas de cautela por incidentes previos de la cadena de frío (o en su caso seguir las indicaciones específicas dadas por los servicios de salud pública u otros responsables de su verificación tras los citados incidentes).

Las vacunas disponibles se encontrarán en sus envases, cartonajes, etiquetas y prospectos originales.

Las comprobaciones precedentes

Información y consentimiento

Los padres deben:

Recibir información completa y entendible (verbal, y opcionalmente escrita) sobre las vacunas que pueden recibir sus hijos, incluyendo a todas las vacunas autorizadas e indicadas por el SNS; la información debe incluir los beneficios y riesgos de la vacunación así como de la no vacunación, y los efectos secundarios frecuentes o infrecuentes.

Tener la oportunidad de expresar dudas y pedir información complementaria.

Expresar verbalmente la aceptación de las vacunaciones propuestas. Esto es exigible en todas y cada una de las vacunaciones de un niño, no solo en el primer encuentro vacunal.

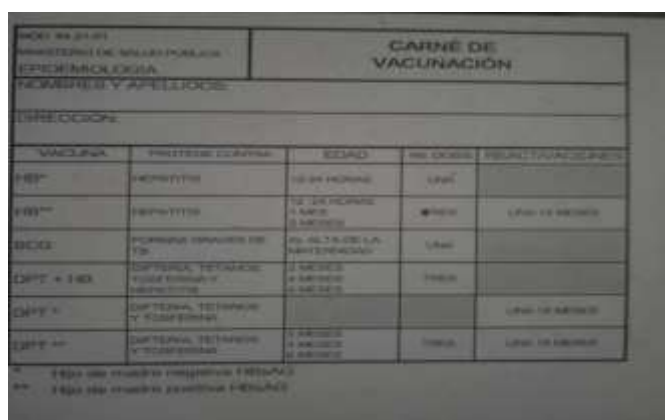
Se entiende que una persona informada que acude expresamente a una consulta de vacunación y no expone objeciones acepta formalmente y consiente la intervención propuesta a los efectos legales aplicables al caso.

En el caso de los niños mayores y la población en general, también deben recibir información

Cribado prevacunación. Uso de un listado de comprobación para la detección de contraindicaciones y otras situaciones especiales. Conocer las falsas contraindicaciones de las vacunas.

Detección de contraindicaciones y otras situaciones especiales. El objetivo es establecer si hay contraindicaciones absolutas o relativas (indicaciones para demorar la vacunación) y comprobar si han de administrarse otras vacunas además de las previstas, y en su caso proponer un esquema de vacunación alternativo.

Listado de comprobación de posibles contraindicaciones absolutas o relativas.
Revisión del historial vacunal y conocer las vacunas de rescate.



The image shows a form titled 'CARNÉ DE VACUNACIÓN' (Vaccination Card) from the 'INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA CUBANA' (Cuban Institute of Public Health). It includes fields for 'NOMBRE Y APELLIDO' (Name and Surname) and 'DIRECCIÓN' (Address). Below these is a table with columns: 'VACUNA' (Vaccine), 'PRETÉRMINO COMPLETO' (Complete Preterm), 'EDAD' (Age), 'SE SEXO' (Sex), and 'FECHA DE VACUNACIÓN' (Vaccination Date). The table lists several vaccines with their respective age groups and sexes.

VACUNA	PRETÉRMINO COMPLETO	EDAD	SE SEXO	FECHA DE VACUNACIÓN
BEP	DEFINITE	12 DE HORAS	UNA	
BEP	DEFINITE	12 DE HORAS + 1 MES	UNA	UNA VEZ
BCC	FORMAS ORALES DE TB	AL ALTA DE LA MATERNIDAD	UNA	
DPT + TB	DIFTERIA, TETANOS Y TOSFERIA	4 MESES, 4 MESES Y 4 MESES	UNA	
DPT +	DIFTERIA, TETANOS Y TOSFERIA	4 MESES	UNA	UNA VEZ
DPT +	DIFTERIA, TETANOS Y TOSFERIA	4 MESES	UNA	UNA VEZ

Fuente: Creación de los autores.

Fig. 5 Modelo 84-21-01 Carné de Vacunación.



The image shows a form titled 'REPORTE DE VACUNACIÓN' (Vaccination Report). It is a large table with multiple columns and rows, designed for recording vaccination data. The columns include fields for patient information, vaccine details, and dates.

Fuente: Creación de los autores.

Fig. 6 Modelo 18-30-02 Reporte de Vacunación.

Durante el acto de la vacunación:

- Material y equipo necesario. Fármacos y equipos necesarios para la vacunación y para atender las posibles reacciones anafilácticas.
- Preparando la vacunación: lavado de manos, comprobación de las vacunas a administrar.
- Protección de la enfermera en el uso y manipulación de objetos como jeringas y agujas.
- Vías y técnicas de administración.
- Técnicas de relajación, distracción y sujeción del paciente en el caso de los niños.
- Administración de múltiples vacunas en el mismo acto vacunal.
- Incidencias durante la administración de las vacunas: interrupción de la vacunación.
- Después del acto de la vacunación
- Cuidados inmediatos; observación en la sala de espera para detectar posibles reacciones adversas inmediatas.
- Manejo de los efectos adversos leves y graves; farmacovigilancia.

DISCUSIÓN

La inmunización es un componente clave de los esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para lograr el tercer objetivo de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para 2030, que es garantizar una vida saludable, promover el bienestar para todos, a todas las edades, reduciendo la tasa de mortalidad infantil y materna por enfermedades transmisibles y no transmisibles, incluido el acceso a vacunas seguras y de calidad. En las últimas décadas, el número de enfermedades prevenibles por vacunación casi se ha duplicado y, con ese fin, el número de dosis de vacuna ha aumentado para niños y adultos.⁽¹²⁾

La necesidad de integrar los distintos Sistemas de Gestión y Control emana del propio desarrollo organizacional interno y los cambios ocurridos en el entorno, ya sea desde el punto de vista estrictamente del mercado como de la sociedad en general. Cada vez más la tendencia es a planificar, gestionar, mejorar y controlar los procesos de la organización para brindar productos y servicios de calidad y rentables, mientras se preserva el ambiente, se garantiza la salud y seguridad de los trabajadores, se usa óptimamente la energía, se minimizan y controlan los riesgos y se logra la transparencia y eficiencia económica.

Estos objetivos pueden lograrse con un Sistema Integrado de Gestión; es decir, con estructuras y procesos planificados, coherentes y controlados, con trabajadores competentes y directivos altamente comprometidos. En Cuba, ha sido una preocupación de diferentes actores sociales el desarrollar tareas encaminadas hacia la integración de los Sistemas de Gestión como forma de elevar la competitividad y el reconocimiento internacional y una herramienta de dirección en las organizaciones para elevar su valor y competitividad organizacional.⁽¹³⁾

Todo el sistema de salud cubano se basa en el modelo llamado "El médico y la enfermera de familia", elaborado en 1984. Este modelo, cuya unidad de base es el núcleo familiar, con un enfoque clínico, epidemiológico y social de los problemas sanitarios. Los 436 policlínicos comunitarios y los 15.000 consultorios diseminados en el territorio nacional constituyen la columna vertebral del sistema de salud en Cuba.

Cada policlínico se dirige a una población de 30.000 a 60.000 personas y colabora estrechamente con entre 20 y 40 consultorios. Un policlínico ofrece como promedio una veintena de servicios diferentes: rehabilitación, radiología, ecografía, endoscopia, servicios de emergencia, traumatología, laboratorio clínico, planificación familiar, trombólisis, urgencias médico-dentales, atención materno-infantil, inmunización y atención a las personas con diabetes, geriatría, dermatología, psiquiatría, cardiología, medicina familiar y medicina interna, pediatría, obstétrica y ginecología.

Dentro de esas entidades los profesionales de la salud se encargan de la atención médica primaria de la población y se ocupan más específicamente de las categorías de personas más vulnerables, o sea los niños, los ancianos y las mujeres embarazadas. Se pone el énfasis en la medicina preventiva, la higiene, la alimentación, la práctica deportiva y la lucha contra los factores de riesgo. La prevención es la "piedra angular" del sistema de salud cubano. Así, cada núcleo familiar cubano –cual fuere su estado de salud– recibe una visita regular del médico considerado el "guardián de la salud". Este modelo ha mostrado su eficacia particularmente en los sectores de la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades epidémicas.⁽¹⁴⁾

Por otra parte, a partir de la consolidación del Programa Cubano de Vacunación se aplican en el territorio nacional 13 vacunas, ocho de ellas de producción nacional. Otras vacunas se emplean por campañas y ante riesgos específicos, como son la antileptospirósica, influenza estacional, influenza pandémica, antirrábica humana y antiamarílica.

Ello ha permitido eliminar seis enfermedades: poliomielitis, difteria, sarampión, parotiditis, tosferina y rubéola; dos formas clínicas graves: tétanos neonatal y meningitis tuberculosa; y dos complicaciones graves: rubéola congénita y meningitis posparotiditis. En tanto, otras nueve patologías han dejado de constituir problemas de salud entre la población cubana, pues sus tasas son inferiores a 0.1 por cada 100 mil habitantes.⁽¹⁵⁾

El Programa de Inmunización de Cuba se creó en 1962 como resultado de las transformaciones políticas, económicas y sociales iniciadas en 1959, cuando las enfermedades transmisibles entre ellas las prevenibles por vacunas eran la principal causa de morbilidad y mortalidad en la población infantil. Su organización y ejecución ininterrumpida han permitido que seis enfermedades, dos formas clínicas graves y dos complicaciones graves estén eliminadas, y las restantes mantengan tasas de incidencia y mortalidad que no constituyen un problema de salud. Anualmente, en Cuba se administran, en promedio, 4 800 000 dosis de vacunas simples o combinadas que protegen contra 13 enfermedades, incluida una pentavalente cuyos cinco componentes se producen en el país. La vacunación antipoliomielítica oral en la campaña de 1962 fue la primera experiencia en la Región de las Américas con participación comunitaria e intersectorial y Cuba, el primer país en eliminar la enfermedad. Resultados recientes de investigaciones cubanas han incidido en el Programa Mundial de Erradicación.

La vacunación universal antihepatitis B a las 24 horas después del nacimiento se cumplió 19 años antes de la meta fijada por la OMS empleando una vacuna nacional. En Cuba, la vacunación es gratuita, de acceso universal, está integrada en la atención primaria de salud, y el compromiso y la voluntad política con la salud de la población se vehiculizan mediante un sistema de salud integral. La información y la vigilancia epidemiológica son sistemáticas, confiables y sensibles.

Se alcanzan coberturas de vacunación por encima de 98 % en todas las vacunas y la población tiene un nivel inmunitario alto.⁽¹⁶⁾

Rombini y col.,⁽¹⁷⁾ en su estudio describieron los vacíos de información existentes en varios países de la región, incluido Cuba. En el mismo se habían podido comparar un período de dos años, detallándose como la gestión de la información de vacunación en Cuba se caracteriza por una centralización y coordinación eficiente, solventada en las campañas de vacunación. Esto asegura una implementación uniforme y eficiente en todo el país. Se suma a ello el uso de sistemas informáticos y registros manuales, a pesar de la infraestructura tecnológica limitada, donde los policlínicos locales y los consultorios médicos desempeñan un papel crucial en la recopilación y reporte de datos. Otra de las fortalezas ha sido la alta cobertura de vacunación se debe en parte a la capacidad de monitoreo y evaluación del sistema de salud cubano. Los datos recopilados son utilizados para ajustar y mejorar continuamente las estrategias de vacunación.⁽¹⁸⁾

Al comparar estos resultados, se tiene como en América Latina, la gestión de la información de vacunación varía significativamente entre países. Algunos ejemplos notables incluyen:

Brasil: cuenta con el Sistema Nacional de Inmunización (SNI), que es uno de los más avanzados de la región. Utiliza una plataforma digital llamada Sistema de Información del Programa Nacional de Inmunizaciones (SI-PNI), que permite el seguimiento en tiempo real de la cobertura de vacunación y la gestión de inventarios de vacunas. Los profesionales que emplea dicho sistema perciben ventajas en la aceptación y el uso de SIPNI. Se revela que el control de vacunación y la reducción de los registros en papel se evidenciaron como facilitadores de esta aceptación. Además, se detectó que el Sistema de Información del Programa Nacional de Inmunización es confiable y seguro.⁽¹⁹⁾

México: ha desarrollado el Sistema de Información en Salud para la Infancia (SISI), que permite la digitalización de registros de vacunación y facilita el acceso a la información.⁽²⁰⁾ Sin embargo, enfrenta desafíos en la implementación uniforme en todo el país debido a disparidades regionales en infraestructura y recursos, como se precisa en nuestro país, aunque en menor medida.

Argentina: se utiliza el Sistema Nacional de Vigilancia de Vacunación (SNVV), que centraliza los datos de vacunación y permite un monitoreo eficiente. Sin embargo, como en otros países de la región, existen diferencias en la calidad de la gestión de la información entre las diversas provincias, lo que sumado a la no obligatoriedad en el proceso de vacunación provoca que exista poca uniformidad a la hora de cuantificar y llevar el estado real de los pacientes a vacunar.⁽²¹⁾

Comparado con Cuba, estos países presentan una mayor dependencia en sistemas digitales, aunque enfrentan desafíos en la uniformidad y equidad de la implementación de sus programas, lo que provoca que, en un porcentaje no despreciable de casos, la efectividad de los sistemas utilizados se vea reducida, al no cumplirse los objetivos de un sistema, sin respaldo en la práctica.

A nivel mundial, los enfoques hacia la gestión de la información de vacunación también varían ampliamente. Ejemplos destacados incluyen:

Estados Unidos: cuenta con el Sistema de Información de Inmunización (IIS), que permite el seguimiento detallado de las vacunaciones a nivel estatal.⁽²²⁾ Este sistema es altamente avanzado y utiliza tecnología moderna para la recopilación y análisis de datos. Sin embargo, la fragmentación del sistema de salud estadounidense puede llevar a variaciones en la eficiencia del IIS entre diferentes estados.⁽²³⁾

Reino Unido: utiliza el Sistema Nacional de Inmunización (NIS), integrado en el Servicio Nacional de Salud (NHS). Este sistema es muy eficiente en la recopilación y análisis de datos de vacunación, facilitado por una infraestructura tecnológica robusta y un sistema de salud centralizado.⁽²⁴⁾

Australia: ha implementado el Registro Australiano de Inmunización (AIR), que es un sistema digitalizado que recopila y almacena datos de vacunación para toda la población. Este sistema es considerado uno de los más completos y avanzados a nivel mundial.⁽²⁵⁾

Al analizar todo ello, se puede ver como en Cuba, aunque ha habido avances en la implementación de sistemas informáticos, la infraestructura tecnológica es limitada en comparación con países desarrollados, obligando a la dependencia en registros manuales, lo que puede llevar a ineficiencias y errores en la recopilación de datos. En comparación con otros países de la región y del mundo, los sistemas altamente digitalizados que poseen permiten un análisis de datos más rápido y preciso. Sin embargo, enfrentan desafíos relacionados con la fragmentación del sistema de salud o disparidades regionales, así como se tiene que la equidad en el acceso a las vacunas puede ser un desafío en países más grandes y con mayores disparidades socioeconómicas.

No obstante, la gestión de la información del programa de vacunación en Cuba es altamente efectiva debido a su sistema de salud centralizado y su enfoque coordinado. Sin embargo, enfrenta desafíos tecnológicos que limitan su eficiencia comparado con países desarrollados que tienen sistemas digitalizados avanzados. A nivel regional, Cuba muestra fortalezas en la equidad y la cobertura de vacunación, aunque podría beneficiarse de una mayor digitalización y modernización de su infraestructura de gestión de información.

CONCLUSIONES

La gestión de la información del programa de vacunación en el Policlínico Luis Augusto Turcios Lima evidencia deficiencias.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

LLDA y MMPM: conceptualización, curación de los datos, validación y análisis formal y supervisión.

MLR y DCM: investigación, metodología, administración del proyecto y software.

JCPL y EECF: visualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliveira VC, Guimarães EAA, Amaral GG, Silva TIM, Fabríz LA, Pinto IC. Aceptación y uso del Sistema de Información del Programa Nacional de Inmunización. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2020 [citado 15/03/2024]; 28: e3307. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/h4xCFjxXGnGqBD8N9gWQ9nR/?format=pdf&lang=es>
2. Núñez C. Aplicación Web para el Control de Vacunas en Centros Clínicos Ambulatorios. RECITIUTM [Internet]. 2016 [citado 15/03/2024]; 1(2): 1-22. Disponible en: <http://recitiutm.iutm.edu.ve/index.php/recitiutm/article/view/23>
3. Díaz-Canel Bermúdez M. ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. 2021 [citado 15/03/2024]; 11(1): 1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062021000100005&lng=es&tlng=es
4. Hernández Ramos A. Gestión de Información y sus herramientas. Rev TINO [Internet]. 2020 [citado 15/03/2024]; 71: 1-5. Disponible en: <https://revista.jovenclub.cu/gestion-de-informacion/>
5. Ponjuán G, Cardentey Y. Evolución de los estudios sobre gestión de información y su efecto en organizaciones cubanas. Rev. cuba. inf. cienc. salud [Internet]. 2022 [citado 20/03/2024]; 33: 1-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132022000100017&lng=es
6. Jumbo Yanca R, Salguero Rubio LY. Gestión de la información en la Extensión Pujilí de la Universidad Técnica de Cotopaxi 2023 [Tesis]. Ecuador, Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC); 2024 [citado 22/03/2024]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/11967>
7. Cerón Solís O. Estudio de Caso sobre la Implementación del Expediente Clínico Electrónico en la Clínica de Psiquiatría y Salud Mental de la UNAM [Tesis]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2021 [citado 22/03/2024]. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000820055/3/0820055.pdf>
8. Asociación Española de Vacunología [Internet]; 2022 [citado 22/03/2024] Disponible en: <https://vacunas.org/app-de-la-oms-para-vacunas-2/>
9. Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud Argentina. Disponible en: https://sisa.msal.gov.ar/sisadoc/docs/050203/nomivac_intro.jsp
10. Porras O, Abdelnour A, Artavia E, Baltodano A, Barrantes M, Fernandez J, et al. Esquema de vacunación para el grupo de edad de 0-18 años. Acta Médica Costarricense [Internet]. 2006 [citado 22/03/2024]; 48(4): 204-207. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43448412>
11. Rojas Mesa Y. De la gestión de información a la gestión del conocimiento. ACIMED [Internet]. 2006 Feb [citado 05/07/2024]; 14(1): 1-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100002&lng=es

12. Barboza TC, Guimarães RA, Gimenes FR, Silva B de C. Retrospective study of immunization errors reported in an online Information System. *Rev Latino-am de Enfermagem* [Internet]. 2020 [citado 22/03/2024]; 28: e3303. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3343.3303>
13. Gregori Caballero AR, Ruiz Hunt ZA. La integración de Sistemas de Gestión Normalizados en organizaciones del Sistema Nacional de Salud. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2021 Feb [citado 05/06/2024]; 20(1): e212. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000100020&lng=es
14. Lamrani S. El sistema de salud en Cuba: origen, doctrina y resultados. *Études caribéennes* [Internet]. 2021 [citado 23/06/2024]; (7): 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.21413>
15. Portal Miranda JÁ. Cuban health and its challenges. *Infodir* [Internet]. 2022 Dic [citado 16/07/2024]; (39): 1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-35212022000300016&lng=es
16. Monet Alvarez DE, Aguiar González AM, Alvarez Cortés JT, Gross Ochoa VY. Inmunoprofilaxis en cuba. Mitos y realidades de la vacunación. En: II Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas. CIBAMANZ2021[Internet]; 2021 [citado 23/05/2024]. Disponible en: <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/view/187>
17. Rombini, María Fernanda. Ranking de los programas de vacunación en América Latina, 2020. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2020 [citado 23/05/2024]; 48: e15. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.15>
18. Organización Panamericana de la Salud. Inmunización en las Américas, resumen del 2020. Washington D.C.: OPS[Internet]; 2021 [citado 23/05/2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55370>
19. Oliveira VC de, Guimarães EA de A, Amaral GG, Silva TIM, Fabriz LA, Pinto IC. Acceptance and use of the Information System of the National Immunization Program. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2020 [citado 23/05/2024]; 28: e3307. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3360.3307>
20. Hernández Ávila M, Palacio Mejía LS, Hernández Ávila JE. Vacunación en México: coberturas imprecisas y deficiencia en el seguimiento de los niños que no completan el esquema. *salud publica mex*[Internet]. 2020 [citado 23/05/2024]; 62(2): 215-224. <https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2020/sal202m.pdf>
21. Nunes A, Abreu A, Furtado B, Soares da Silva A, Coelho EB, de Barros EN. Epidemiology of pertussis among adolescents, adults, and older adults in selected countries of Latin American: a systematic review. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* [Internet]. 2021 [citado 23/05/2024]; 17(6): 1733-1746. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1827613>
22. Lu PJ, Hung MC, Srivastav A, Grohskopf LA, Kobayashi M, Harris AM, et al. Surveillance of Vaccination Coverage Among Adult Populations -United States, 2018. *MMWR Surveill Summ* [Internet]. 2021 May [citado 23/05/2024]; 70(3): 1-26. Disponible en: <http://doi:10.15585/mmwr.ss7003a1>

-
23. Hackell JM, Palevsky SL, Resnick M. COMMITTEE ON PRACTICE AND AMBULATORY MEDICINE, COUNCIL ON CLINICAL INFORMATION TECHNOLOGY, SECTION ON EARLY CAREER PHYSICIANS. Immunization Information Systems. Pediatrics [Internet]. 2022 Oct [citado 23/05/2024]; 150(4): e2022059281. Disponible en: <http://doi: 10.1542/peds.2022-059281>
24. Patel C, Rendell N, Sargent GM, Ali A, Morgan C, Fields R, et al. Measuring National Immunization System Performance: A Systematic Assessment of Available Resources. Glob Health Sci Pract [Internet]. 2023 Jun [citado 23/05/2024]; 11(3): e220055. Disponible en: <http://doi: 10.9745/GHSP-D-22-00555>
25. Cherian T, Mantel C. National immunization programmes. Bundesgesundheitsbl [Internet]. 2020 Jan [citado 23/05/2024]; 63:16-24. Disponible en: <http://doi: 10.1007/s00103-019-03062-1>