

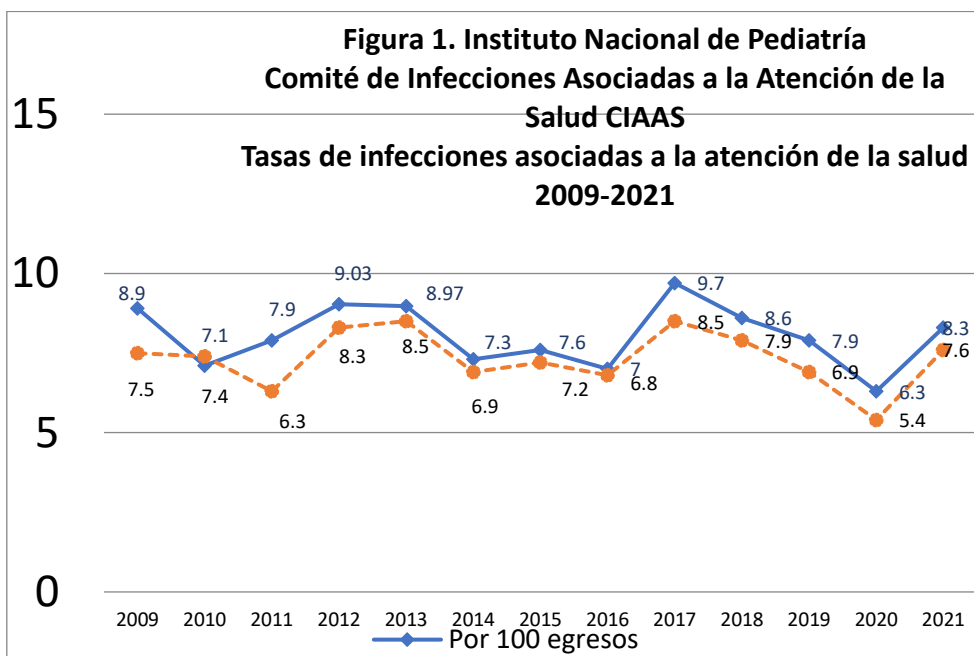
Análisis anual de los resultados del Programa de Prevención de Infecciones Institucional 2021

Logro: No se alcanzó la meta programada de disminución de infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS) de 10% teniendo el evento extraordinario de la pandemia de COVID 19

La meta planeada en el programa 2021 era alcanzar una disminución de 10% en la tasa de IAAS con respecto al año 2020. Los resultados del análisis muestran no se alcanzó esta meta, la tasa en el 2020 fue de 5.4 IAAS por 1,000 días paciente, en 2021 tuvimos una tasa de 7.6 por 1,000 días paciente lo que aumento un 41% la prevalencia de IAAS esto secundario a las modificaciones realizadas en la infraestructura, personal asignado a servicios (contingencia, personal de nuevo ingreso con menor experiencia y capacitación en la atención de pacientes de un 3er nivel de atención, reducción de personal en servicios, deficiencia de insumos por falta de producción de casas productoras y actividades extraordinarias de la pandemia de COVID 19.

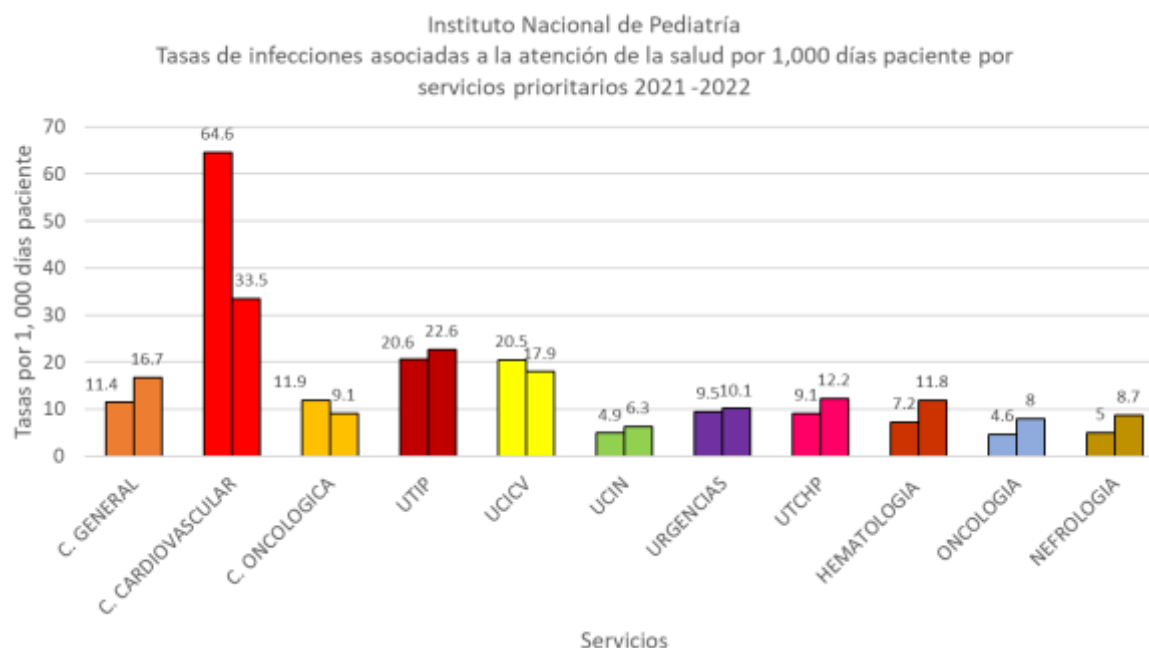
Logro: Se había iniciado la tendencia en el descenso del indicador de resultado de IAAS (3 años) para que sea valorable son 6 años y este año se interrumpió esta tendencia por lo que iniciamos de nuevo en el año 2021.

Las tasas de IAAS como se observa en la figura 1 de control (run chart) indican el aumento de tasa en 2021 y tenemos que tomarla como basal para trabajar en la prevención, se detectó el área de oportunidad de redoblar esfuerzos en la consolidación del programa de prevención de infecciones que no ha sido logrado en los años anteriores. Como ustedes conocen las gráficas de control requieren tener 6 puntos con tendencia decreciente por debajo de la media (media = 7.3 IAAS por 1,000 días paciente) para indicar se tiene un control del evento, 5 puntos por debajo de la media para indicar una tendencia hacia el control. Se esta integrando un trabajo más participativo con comité de tecnovigilancia y COCASEP lo que debe dar resultados a la mejora en el futuro inmediato.



Logro: Se identificó la priorización por servicio

La vigilancia epidemiológica por servicios en la figura 1.1, indica los que son considerados como prioritarios en la vigilancia por presentar mayor riesgo para la presentación de IAAS por el tipo de paciente atendido con inmunocompromiso o padecimiento de base grave, necesidad de mayor número de métodos invasivos de diagnóstico y tratamiento, o requerimiento de procedimientos 100% asépticos. Se incluyen los servicios quirúrgicos ya que se ha detectado como de alta tasa de IAAS aun con el subregistro existente por integrar solo casos intrahospitalarios y no lograr se reporten los casos captados en consulta externa. Uno de los problemas básicos son las infecciones en pacientes sometidos a cirugía cardiovascular tanto en el servicio de cirugía vascular y terapia cardiovascular, así como aquellos atendidos en la unidad de terapia intensiva y hematología es interesante que este servicio atiende pacientes similares a oncología y siempre tiene mayores tasas de infección.



Seguridad del paciente

El Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, CDC, por sus siglas en inglés refieren que una forma de medir la seguridad del paciente en 2019 es a través de cinco módulos que se centran en la vigilancia epidemiológica de eventos asociados a dispositivos, procedimientos quirúrgicos, agentes antimicrobianos utilizados durante la atención médica y control de multirresistencia antimicrobiana. En este año se agregó la vigilancia epidemiológica de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID 2019), acciones llevadas por la institución.

Logro: Control mediante paquetes de verificación de las tasas de infecciones por métodos invasivos.

Adiós bacteriemia

La estrategia de uso de un paquete de verificación para disminuir las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter (ITSAC) continua con el apoyo de médicos, enfermeras y autoridades de los servicios de quirófano, UTIP, UCICV, UCIN, hemodinamia y la unidad operativa del CIAAS, esta

estrategia ha logrado mantener las tasas de ITSAC menores a 2 por 1,000 días catéter, en 2021 la tasa disminuyó a 1.4 por 1,000 días catéter en la institución por arriba de la mediana del reporte de la institución de vigilancia epidemiológica de Estados Unidos (National Healthcare Safety Network NHSN) que maneja una tasa de 0.6 ITSAC por 1,000 días catéter. Ver figura 2.

Adiós neumonía

La estrategia de uso de un paquete de verificación para disminuir las neumonías asociadas a ventilador (NAV) fue revisada en el año 2019 por un grupo multidisciplinario integrado por la UTIP, UCICV, UCIN, Subdirección de Medicina Crítica, Subdirección de Enfermería, Servicio de inhaloterapia, Coordinación de mantenimiento y la unidad operativa del CIAAS, para realizar los cambios necesarios que permitieran su adecuada implementación debido a que no se habían tenido los avances esperados, sin embargo ha sido difícil realizar los cambios acordados por la presencia de la pandemia de COVID-19.

Los avances llevados a cabo son la revisión de la técnica de aspiración de secreciones por las unidades de terapias intensivas y la Subdirección de enfermería estandarizando esta técnica. La Subdirección de enfermería, es la encargada de vigilar se realice el procedimiento adecuado, coordinando la vigilancia de esta técnica. Esta subdirección realiza la capacitación y estandarización de la técnica de aspiración de secreciones en todo el personal de enfermería para minimizar riesgos durante su aplicación. Un acuerdo no cumplido hasta el momento es que no se ha logrado el cambio de infraestructura en el área de inhaloterapia y algunas otras medidas a realizar por los servicios implicados.

Como se observa en la figura 2 las tasas de NAV se han mantenido por arriba de la mediana del reporte del NHSN que maneja una tasa de 0.8 NAV por 1,000 días ventilador con una máxima en el percentil 95% de 2.7 NAV por 1,000 días ventilador. Se considera que este año se deben concluir las acciones pendientes de la estrategia Adiós Neumonías para tratar de incidir en la tasa de NAV de la institución. Actualmente es de 8.4 NAV por 1,000 días ventilador Ver figura 2.

Disminución de infecciones del tracto urinario asociadas a catéter urinario

La estrategia de control para disminuir las infecciones del tracto urinario asociadas a catéter urinario (ITUAC) ha quedado a cargo de la Subdirección de enfermería por el seguimiento de un programa de la Coordinación Permanente de Enfermería asignado a esa área sin embargo también la problemática de la pandemia se ha retrasado su seguimiento. Esta estrategia ha logrado un mejor uso del catéter urinario y disminuir el denominador un 15% (días catéter 2019-6233/ 2020 -5322) lo que ha favorecido la disminución de ITUAC a 3.1 por 1,000 días catéter urinario en 2020 por debajo del percentil de 95% reportada por la NHSN quien refiere una tasa de 1.8 por 1,000 días catéter urinario en su percentil 95%. Aunque la tasa comparada es alta para la institución se puede observar en la gráfica una disminución decreciente de manera paulatina. Ver figura 2.

Infecciones de sitio quirúrgico

El resultado mostrado en la figura 2 indica que la tasa de infecciones de sitio quirúrgico es entre 0.9 a 1.2 por 100 cirugías, lo que esta dentro de los rangos comparativos con Estados Unidos y podría interpretarse como un acercamiento al control de este tipo de infecciones, ver figura 2, sin embargo lo observado durante la vigilancia epidemiológica es que existe un subregistro de este tipo de infecciones ya que no se ha logrado que los cirujanos reporten las infecciones leves observadas en el seguimiento en el consultorio. Y solo se captan las que se presentan durante la hospitalización o de pacientes que reingresan.

Se ha implementado desde 2019 una estrategia con Clínica de Estomas para disminuir el subregistro lo que ha mejorado la vigilancia de este tipo de infecciones, pero se requeriría el reporte de consulta externa de los cirujanos para garantizar una vigilancia más precisa.

Figura 2. Tasas de infección del torrente sanguíneo asociadas a catéter por 1,000 días paciente del Instituto Nacional de Pediatría 2012-2021

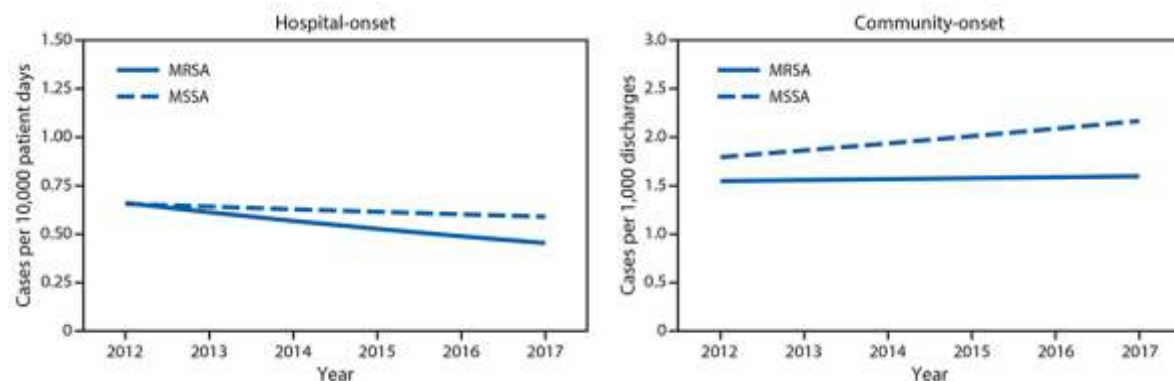
Cuadro C. Tasas de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter (ITSAC) por 1.000 días catéter 2012-2022											
	BASAL										
Servicio	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	DISMINUCIÓN
UTIP	7.4	2.9	1.1	1.2	0.8	1.3	0.3	1.2	3.5	1.2	66%
UCIN	1.8	3.1	0.7	0.7	1	1.6	1.4	0	1	1.7	AUMENTA 70%
UCICV	4.8	6.3	2.8	5.5	4.8	3.8	2.3	0.6	2.8	1.7	39%
INP	6.2	2.9	1.6	1.6	1.1	1.1	1.3	1.6	1.6	1.4	17%

Resistencia antimicrobiana

MRSA, Staphylococcus aureus multidrogoresistente

Nuestra tasa de infecciones por Staphylococcus aureus multidrogoresistente es de CERO por 10,000 hemocultivos comparando con lo mostrado por Estados Unidos, una tasa de 0.5 por 10,000 días paciente en año 2017 (Grafica 1), por lo que las infecciones por este microorganismo no son problema en la institución hasta el momento.

Grafica 1. Tasas de infecciones por MRSA en Estados Unidos 2017



Bacteriemias por bacilos Gram negativos multirresistentes

La tasa 3n 2021 es de 36 bacteriemias por bacilos gran negativos multirresistentes por 1,000 infecciones asociadas a la atención de la salud disminuyendo un 10% con respecto a 2020 donde se obtuvo una tasa de 40 bacteriemias MDR por 1,000 IAAS. Siendo el mismo caso que se comentó con las tasas de MRSA en donde el incremento se refiere por una mejor vigilancia y reporte estrecho por laboratorio. Al compararnos con el estudio del Hospital Infantil de México que reporta una tasa de 0.54 infecciones por MDR por 100 egresos y una disminución a 0.20 infecciones MDR por 100 egresos posterior a un programa adecuado de higiene de manos en 2014 con una adherencia a higiene de manos a 80.6%, el instituto presentaría este año una tasa mayor 4.9 infecciones MDR por 100 ingresos, ver figura 3, siendo solo 0.1 la diferencia entre ambos hospitales, es importante mencionar que la adherencia a higiene de manos es superior a la reportada por ese hospital (81.2%).

Infecciones por *Clostridioides difficile* (*C. difficile*)

En Estados Unidos se reporta una tasa de infecciones asociadas a la atención de la salud de 9.03 por 100,000 niños entre 1 y 17 años, tomando en cuenta toda la población del país, en el instituto la tasa es mayor de 37 por 10,000 egresos hospitalarios. Tasa de 46.6 eventos de *C. difficile* por 100 casos de diarrea intrahospitalarias. (Figura 3)

Este se ha considerado un problema importante y contribuye a esto el uso de antimicrobianos de amplio espectro no controlado por lo que es prioritario implementa un programa de control de antimicrobianos otro factor detectado es el manejo inadecuado de limpieza y desinfección de cómodos por lo que se están realizando actividades para disminuir o eliminar este factor.

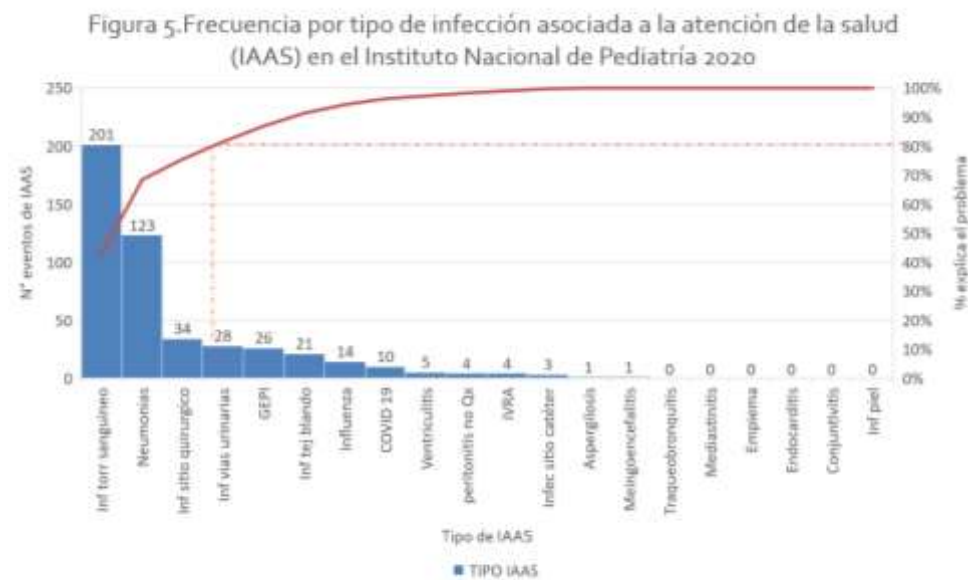
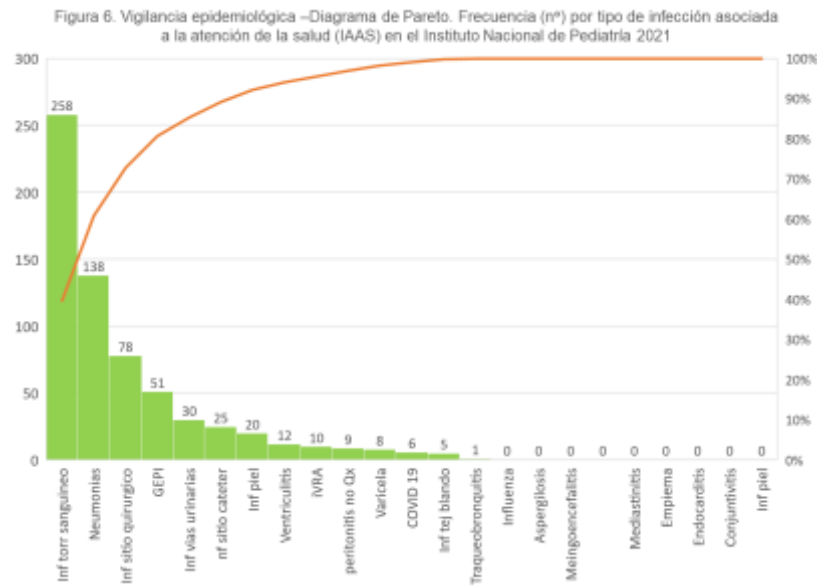
Figura 3 Indicadores IMAE de infecciones asociadas a la atención de la salud en Instituto Nacional de Pediatría 2021

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA					
IMA-E-2021 ANUAL	VI. CONTROL DE INFECCIONES		ANUAL	%	
28	38	NÚMERO DE EVENTOS CON INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN DE SALUD EN ESTANCIA	X1000 DÍAS DE ESTANCIA	485	8.0
		TOTAL DE DÍAS ESTANCIA EN EL PERIODO		60,000	
29	39	NÚMERO DE EVENTOS CON INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD EN TERAPIA INTENSIVA	X1000 DÍAS DE ESTANCIA	193	22.0
		TOTAL DE DÍAS ESTANCIA EN EL PERIODO		4,485	
30	40	NÚMERO DE INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTER VENOSO CENTRAL	X1000	46	1.5
		NÚMERO DE DÍAS CATÉTER VENOSO CENTRAL		26,904	
31	41	NÚMERO DE INFECCIONES URINARIAS ASOCIADAS A CATÉTER URINARIO	X1000	22	3.4
		NÚMERO DE DÍAS CATÉTER URINARIO		6,469	
32	42	NÚMERO DE INFECCIONES ASOCIADAS A VENTILADOR MECÁNICO	X1000	68	8.0
		NÚMERO DE DÍAS VENTILADOR MECÁNICO		8,655	
33	43	NÚMERO DE BACTERIEMIAS POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS METHICILINA RESISTENTE	X10000	9	0.0
		NÚMERO DE HEMOCULTIVOS TOMADOS		7,589	
34	44	NÚMERO DE INFECCIONES POR BACILOS GRAMNEGATIVOS MULTIRRESISTENTES	X1000	36	66.3
		NÚMERO DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS		651	
35	45	NÚMERO DE INFECCIONES POR CLOSTRIDIUM DIFFICILE	X100	27	46.6
		NÚMERO CASOS DE DIARREA INTRAHOSPITALARIA		58	

Fuente: Comité de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud, Instituto Nacional de Pediatría

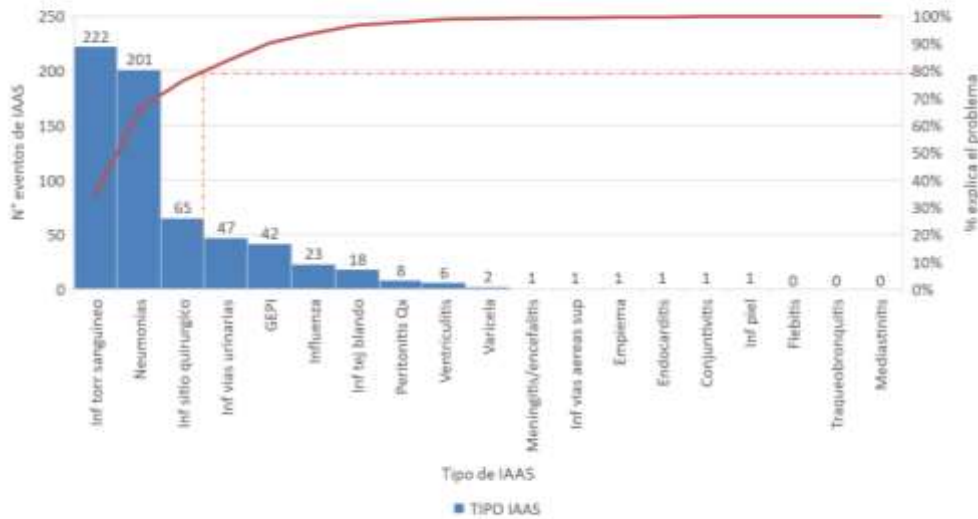
Logro: Identificar las infecciones que ocasionan la mayor parte del problema

¿Qué tipo de infecciones ocasionan el problema?, la gráfica de Pareto (80/20) del año 2021. Figura 6 nos muestra, el problema principal es el mismo tipo de infecciones y solo cambia el orden de acuerdo al año 2020-2019. En 2021, en primer lugar, las infecciones del torrente sanguíneo, neumonías, infecciones de sitio quirúrgico y gastroenteritis. De acuerdo a la gráfica de Pareto si controlamos el 20% ocasionado por estas infecciones se resolvería un 80% del problema.



Wiltman D. Quality Management Mentoring, Department of Global Pediatric Medicine, St. Luke Children's Research Hospital 2020

Figura 4. Frecuencia por tipo de infección asociada a la atención de la salud (IAAS) en el Instituto Nacional de Pediatría 2019



Witman D. Quality Management Mentoring. Department of Global Pediatric Medicine, St. Jude Children's Research Hospital 2020

Logro: Vigilancia de la enfermedad por Coronavirus

Este año se agregan las infecciones por SARS-CoV2 como un problema de infecciones asociadas a la atención de la salud. En el Instituto que no está clasificado como hospital COVID las Direcciones y la Comité Operativo de Emergencias (COE) tomaron la decisión de realizar una restructuración del hospital para determinar las áreas COVID-19, integrándose un triage, un área de hospitalización y un área de cuidados intensivos. La vigilancia se realiza tanto de los casos presentados en pacientes como en trabajadores de salud. El laboratorio de virología realiza PCR para pacientes y el Instituto Nacional de Nutrición apoya para realizar los estudios a personal de salud.

Pacientes

El primer caso de pacientes se presentó el 28 de marzo de 2020 y en 2021 se presentan 6 casos de IAAS por COVID 19 en pacientes.

Personal de salud

El primer caso se presentó el 27 de marzo de 2020 en personal de salud, tenemos una positividad de 38% de 1285 trabajadores estudiados, se incluye a personal que se encuentra en contingencia, personal suplente y externo (por ejemplo, limpieza). En 2021 el número de casos en personal de salud fue de 288 casos y un caso de neumonía atípica. Los casos se presentaron en personal de médicos en formación 25%, personal administrativo 21%, enfermeras 15% y médicos adscritos 9%. El 93% fueron casos originados de manera externa y solo 7% intrahospitalarios. Las causas referidas fueron contacto con compañero en áreas comunes 73.7%, uso inadecuado de equipo de protección personal 15.8% y contacto con paciente 10.5%.

Indicadores de proceso

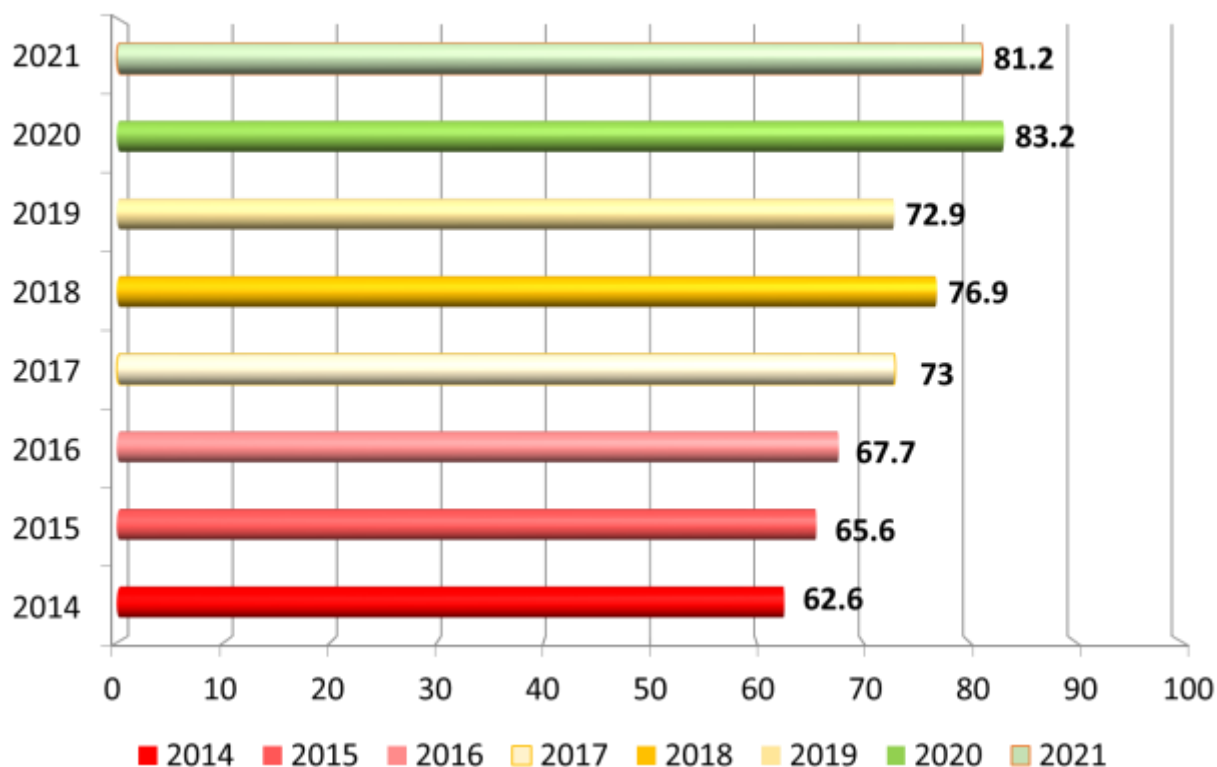
Logro: Alcanzamos la meta de 80% de adherencia a higiene de manos

Debido que en 2020 sobrepasamos el meta de 80% alcanzado un cumplimiento de 83.2% de forma global en la institución, Figura 7 se consideró una meta en 2021 de 85% de adherencia a realizar higiene de manos, sin embargo, no se alcanzó la meta propuesta y existió una disminución de 2% teniendo 81.2%, de adherencia global.

Logro: Avance en el mantenimiento de recursos para realización de higiene de manos

Dentro del programa de higiene de manos se ha trabajado por parte de Subdirección de Enfermería para buscar las estrategias que permitan mantener un despachador de solución alcoholada en el área de atención del paciente y la manera de realizar la sujeción de estos despachadores. El Departamento de Servicios de Apoyo continúa gestionando en conjunto con Subdirección de Recursos Materiales una adecuada infraestructura e insumos constantes para realizar la técnica con agua y jabón con un aumento en el cumplimiento de esto en 2021. Así mismo la Subdirección de Enfermería ha mantenido por arriba de 83% el tener una solución alcoholada de higiene de manos en la zona de atención del paciente en los servicios (rango 83 a 100%) en el año 2021.

Figura 7. Cumplimiento de la Adherencia a realizar Higiene de Manos Instituto Nacional de Pediatría 2014-2021



Logro: Capacitación en higiene de manos para todo el personal del instituto

Otro punto fundamental del programa de higiene de manos es la capacitación de todo el personal de la institución, lo que siempre ha sido un problema porque la falta de recursos humanos y tiempo, así como el no tener un sitio para realizar la capacitación y el escaso personal de la unidad operativa del CIAAS no han permitido llevar a cabo los programas de capacitación del CIAAS. Desde 2018 se inició la estrategia de un curso de capacitación específico de higiene de manos para toda la institución y en 2021 se avanzó un cumplimiento por los servicios de 93%. No se alcanzó la meta del 100% programada para abril. Los principales servicios faltantes son del área administrativa y solo algunos del personal médico.

Plan de Acción 2022

Se debe continuar con la estandarización de procesos de atención del paciente en el ámbito clínico y administrativo para que esto contribuya a minimizar riesgos que afecte de manera secundaria la generación de infecciones asociadas a la atención de la salud. Promover acciones que logren:

- Trabajo en equipo de todos los servicios con apoyo de las autoridades.
- Gestión de recursos por Dirección General, Dirección de Administración y los servicios implicados en cada proceso.
- Continuar gestionando el cambio de infraestructura hospitalaria y equipo. Un ejemplo sería los lavacomodos con instalación de vapor, aire acondicionado en área de hospital, lavadora de doble puerta en inhaloterapia.
- La Dirección de Administración deberá gestionar los recursos humanos faltantes y las áreas a las que ingresen integrar la capacitación de sus funciones y actividades, así como de las medidas de prevención de infecciones.
- Las subdirecciones deben estandarizar todos los procesos de la atención del paciente de acuerdo a guías nacionales e internacionales de sus servicios, así como manuales e instrucciones de trabajo institucionales logrando que estas se lleven en forma práctica.
- El Comité de Calidad y Seguridad del Paciente COCASERP debe apoyar la revisión de manuales y guías institucionales, como antecedente algunas se han estado actualizando desde hace varios años y no se concluyen o no se implementan faltando algunas ocasiones la capacitación requerida.
- Llevar a cabo los procesos de ingeniería requeridos para un adecuado funcionamiento de las áreas del hospital, coordinados por la Subdirección de Servicios Generales en repetidas ocasiones esto se ha visto afectado por falta de recursos asignados así que deben seguirse gestionando estos.
- Acompañamiento estrecho y supervisión de personal en formación y personal nuevo por los servicios a los que pertenezca dicho personal para que se lleven a cabo adecuadamente los procedimientos de atención del paciente.
- La coordinación por el Comité de Calidad y Seguridad del Paciente COCASEP de todas las actividades de seguridad del paciente.

Como se puede observar algunas de las actividades están dentro del ámbito clínico y administrativo y no son actividades del programa de prevención de infecciones directamente, pero si son consideradas como un factor de riesgo importante. Algunos ejemplos: Si existe fallas en la infraestructura o recursos de forma ocasional o continua, no se puede solicitar se sigan las técnicas asépticas como ejemplos está el desabasto de guantes ocasional, falta de equipos de perfusión. No se puede exigir a los médicos residentes o enfermeras pasantes realicen los procesos de forma adecuada si no están actualizados los manuales institucionales y no se les han dado a conocer además no tienen una supervisión estrecha por el médico o enfermera adscritas. El garantizar un medio ambiente seguro se relaciona con la existencia de la infraestructura, equipo adecuado y mantenimiento de este. Por lo que debe de conocerse la estructura del hospital y realizar los mantenimientos preventivos y correctivos conociendo que el realizar modificaciones en estructura es complicado por los recursos requeridos y que será gestión a mediano o largo plazo. Todas estas acciones deben continuarse reforzando conjuntamente con los por los servicios, Subdirecciones y Direcciones de la institución.

Otra línea de acción será el consolidar el programa de prevención y control de infecciones mediante los siguientes puntos.

- Concretar la aplicación de las estrategias del programa de prevención y control de infecciones.
- Alcanzar las metas planeadas.
- Monitorización y supervisión estrecha con retroalimentación a las autoridades y servicios de los avances.
- Gestionar con autoridades y servicios la importancia de que continúen solicitando al área administrativa garanticen los recursos necesarios para poder llevar a cabo el programa de prevención y control de infecciones institucional que incluye el desarrollar del programa de higiene de manos.
- Seguir promoviendo y realizando capacitaciones en línea de prevención de infecciones y retomar las capacitaciones presenciales de acuerdo a la situación de contingencia.
- Promover en conjunto con el Servicio de Epidemiología la vacunación de los trabajadores de salud principalmente contra enfermedades que pueden causar brote: influenza, sarampión, COVID-19.
- Fomentar realizar medidas de prevención: En el año 2020 se tuvo un avance en las medidas de prevención apoyado por las actividades del COE y la actitud del personal para enfrentar la pandemia COVID-19 considerando se había logrado la cultura de seguridad sin embargo se tuvo un retroceso en el cumplimiento de estas medidas al estabilizarse la situación de COVID 19, el avance de la vacunación del personal y tal vez el cansancio a la situación enfrentada.
- Requerimos una participación proactiva de todos los vocales del comité de infecciones y de los integrantes de la unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria para continuar

avanzando hacia las metas planeadas y lograr tener una cultura de seguridad institucional minimizando los riesgos de generación de infecciones asociadas a la atención de la salud.

- Se continua con la meta de una disminución anual de 15% para 2023 de tasa global de infecciones asociadas a la atención de la salud IAAS anual, una disminución de 10% de las tasas de IAAS asociadas a métodos invasivos, aumentar la adherencia global de realización de higiene de manos a 85%, considerando que estas metas propuestas son realistas de acuerdo al histórico en la institución y la situación actual en donde el apoyo de autoridades y de trabajadores es cada vez más consciente y proactiva.
- La integración participativa de los diferentes comités en la resolución de problemas es fundamental para lograr las metas planeadas.
- La participación proactiva de los usuarios incluyendo autoridades, personal operativo, pacientes, cuidadores primarios, visitantes, personal de compañías externas subrogadas es importante para lograr una cultura de seguridad en prevención
- La gestión ante las políticas nacionales para lograr el mayor beneficio para los pacientes y la institución es otro factor fundamental que contribuirá en acciones para beneficio de todos los usuarios.

Referencias

2019 National and State Healthcare-Associated Infections Progress Disponible en: Report <https://www.cdc.gov/hai/data/portal/progress-report.html> Consultado:14/01/2021

Kourtis P, Hatfield K; Baggs J, Mu Yi, 1 See I, Epton E, Nadle J, Kainer MA, Dumyati G, Petit S, Ray M et al .Vital Signs: Epidemiology and Recent Trends in Methicillin-Resistant and in Methicillin-Susceptible Staphylococcus aureus Bloodstream Infections — United States Athena Emerging Infections Program MRSA author group: MMWR 2019, Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr> Consultado 16/01/2021.

De la Rosa-Zamboni D, Ochoa SA, Laris-Gonzalez A, Cruz-Córdova A, Escalona-Venegas G, Perez-Avenida G, Torres-García M, Suarez-Mora R, Castellanos-Cruz C, Sanchrez-Flores YV, Vazquez-Flores A, Águila-Torres R, Parra-Ortega I, Klünder-Klünder M, Arellano-Galindo J, Hernandez-Castro R, Xicohtencatl-CortesJ. Everybody hands-on to avoid ESKAPE: effect of sustained hand hygiene compliance on healthcare-associated infections and multidrug resistance in a paediatric hospital J Med Microbiol 2018; 67:1761–1771

Clostridioides difficile infection CDC tracking Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/eip/cdiff-tracking.html> Consultado 16/01/2021