MINISTERIO DE SALUD

GOBIERNO DE EL SALVADOR

HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM

Reconocimiento a las Mejores Prácticas en Salud
IX Edición 2024

"Mejora en el acceso y la calidad de atención de los pacientes con cardiopatías congénitas, que requieren un procedimiento de intervencionismo, por medio de la sala de cateterismo cardíaco del Hospital Nacional Especializado de Niños Benjamín Bloom, durante el período de abril 2022 a marzo 2024"

Palabra Clave: Cateterismo Cardiaco

Dr. Ángel Ernesto Alvarado Rodríguez

Director

San Salvador, julio de 2024

Equipo Implementador y Postulador

Equipo Implementador y Postulador	
NOMBRE	**CARGO**
Dr. David Ernesto Castillo Bustamante	Medico intensivista Jefe de División Médica
Dr. Francisco Javier Delgado Montano	Medico Cardiólogo Jefe del Servicio de Cardiología
Dr. Jorge Manuel Guevara Anaya	Cardiólogo Pediatra - Hemo dinamista
Licda. Norma Estela Hernández Alvarado	Enfermera Responsable de la Unidad de Cardiología Consulta Externa
Srta. Morena Concepción Miranda de Cortez	Enfermera Responsable del Programa de Cateterismo Cardíaco
Lcda. Sandra Carolina Vásquez de Quintanilla	Lcda. En Enfermería Jefe Unidad Organizativa de la Calidad

Contenido

Presentación 1
Objetivos 2
General 2
Específicos 2
CRITERIOS DE EVALUACION 2
1.Liderazgo y compromiso de la alta dirección (80 puntos) 2
1.1 Promover la implantación y dar a conocer la mejor práctica a toda la institución 2
1.2 Fortalecimiento del rol y responsabilidades del equipo 3
1.3 Reconocimiento a equipos de mejora 4
2. Identificación y análisis de la oportunidad de mejora 6
2.1 Identificación y selección de la oportunidad de mejora 6
2.2 Recolección y análisis de la información 12
3. Gestión de la intervención, proyecto o buena práctica implementada 13
3.1 Planificación de la mejor práctica 13
3.2 Implementación de la mejor práctica 18
3.3 Control y seguimiento 21
4. Gestión del equipo de mejora 24
4.1 Integración al equipo de mejora 24
4.2 Desarrollo del equipo de mejora 24
5. Gestión del conocimiento e innovación de las mejores prácticas 26
5.1 Gestión del conocimiento en la mejor práctica 26
5.2 Gestión de la innovación en las mejores prácticas 27
6. Resultados de la mejor práctica 28
6.1 Resultados en la eficacia/eficiencia organizacional 28
6.2 Resultados en la orientación al ciudadano 30
6.3 Resultados relacionados otras partes interesadas 30
6.4 Resultados financieros y relación costo beneficio 31
7.Sostenibilidad y mejora 33
7.1 Sostenibilidad 33
7.2 Mejora 35
Glosario 38
ANEXOS 40

Anexo 1. Divulgación en redes sociales MINSAL, Inauracion de la sala para intervencionismo cardiaco 41

Anexo 2. Asignación de 2 microbuses para traslado de pacientes con 42

Anexo 3. Divulgación de la implementación de la sala para intervencionismo cardiaco, en redes del hospital Benjamín Bloom 43

Anexo 4. Jornada de Electrofisiología 44

Anexo 5. Jornada de Electrofisiología 45

Anexo 6. Adiestramiento en Hemodinámica y procedimientos endovasculares 46

Anexo 7. Entrega de diploma individual equipo de mejora 47

Anexo 8. Entrega de diploma al equipo de mejora 48

Anexo 9. Capacitaciones y reuniones EMCC 49

Anexo 10. Conferencias discusión de caso 50

Anexo 11. Apoyo Psicológico 51

Anexo 12. Tríptico elaborado por personal de enfermería consultorio de Cardiología 52

Anexo 13. Intercambio de experiencia y conocimientos con equipos extranjeros 53

Anexo 14. Libro y herramienta en Excel 54

Anexo 15. Ficha técnica de indicadores 55

Anexo 16. Lista de espera de pacientes que necesitaban intervención 57

Anexo 17. Comunicación oportuna y activa con los padres de pacientes, a través de la página de Facebook y Whatsapp 58

Anexo 18. Protocolo de atención a paciente que se le realizara intervencionismo cardiaco 59

Anexo 19. Inauracion de quirófano para intervencionismos cardiacos 60

Anexo 20. Reuniones administrativas del EMCC, presentación de datos 61

Anexo 21. Donativos de fundaciones 62

Anexo 22. Aprobación de financiamiento por la Asamblea Legislativa 63

Anexo 23. Asignación de personal para intervencionismos Cardiaco 64

Anexo 24. Registro de pacientes en plataforma digital (Google drive) 65

Anexo 25. Programación de mantenimiento preventivo Ecocardiógrafos y Angiógrafo 66

Anexo 26. Publicación en revista Archivos de Cardiología de México 68

Anexo 27. Información educativa en las pantallas instaladas consulta externa 69

Anexo 28. Orientación previo, durante y posterior a consulta médica 70

Anexo 29. Satisfacción de los padres de los pacientes 72

Anexo 30. Centro Nacional de Simulacion 75

Presentación

El Hospital Nacional Especializado de Niños Benjamín Bloom (HNENBB), es una entidad gubernamental, regida por el Ministerio de Salud de El Salvador, al servicio gratuito de la población infantil. Dedica sus esfuerzos para todas las familias necesitadas especialmente las de escasos recursos, que demandan atención médico-quirúrgica. Su población de responsabilidad abarca a los infantes del territorio nacional; sin embargo, se brinda atención a pacientes infantiles de los países vecinos de Guatemala, Honduras, Nicaragua y hasta Belice, que buscan una oportunidad no encontrada en sus regiones geográficas, especialmente en patologías crónicas.

El Hospital Bloom atiende las necesidades de la población que requiere atención en alta especialidad de Medicina y Cirugía Pediátrica, donde se tratan las patologías complejas, que no pueden ser solventadas en los niveles inferiores y que requieren de la especialización, tanto de los profesionales altamente calificados, como de los servicios de apoyo, con la calidad y precisión que demanda.

Actualmente el Hospital Bloom, cuenta con infraestructura ubicada en dos instalaciones: el complejo de edificios Torre (hospitalización y atención de emergencia), ubicado sobre la 25 avenida norte y las instalaciones del Anexo (consulta externa), sobre el Boulevard Los Héroes, en San Salvador.

Dentro de las especialidades con alta demanda y complejidad de casos, la cardiología pediátrica es una que brinda servicios de atención de gran impacto a la población infantil que las padece. Anualmente se reciben un promedio de 1700 referencias. Para el año 2023, al 33.9% de los pacientes referidos (n: 576), se les detectó algún tipo de cardiopatía, ya sea congénita o adquirida, que necesitó los servicios de atención de la especialidad. Por estadística se conoce que alrededor del 25 al 30 % de las cardiopatías, va a necesitar algún tipo de manejo por intervencionismo, por lo que se puede esperar que en promedio 172 casos deberán tratarse por cateterismo intervencional.

Por lo anterior se vio la necesidad de la creación de un laboratorio de cateterismo y electrofisiología cardíaca pediátrica, en el que se realicen procedimientos diagnósticos y terapéuticos percutáneos para cardiopatías congénitas. Este permitirá que se reduzca el número de pacientes que van a cirugía cardíaca por distintas enfermedades. Los dos ejemplos más claros donde podrá verse un mayor impacto son con las patologías conocidas como persistencia de conducto arterioso (PCA) y la comunicación interatrial (CIA) que usualmente se trataban de forma quirúrgica. Entre el año 2018 al 2021 se registraron 356 niños con CIA y 190 casos de pacientes con diagnóstico de PCA, muchos de ellos candidatos al manejo por intervencionismo. La demanda insatisfecha en cuatro años para pacientes que necesitaron cateterismo cardíaco fue de 29.8% y con el establecimiento de una sala de hemodinamia se espera reducir esa demanda a menos del 15%.

Objetivos

General

- Establecer un laboratorio de cateterismo y electrofisiología cardíaca pediátrica para mejorar el diagnóstico y tratamiento de los niños con cardiopatías congénitas o adquiridas, de una manera segura y oportuna.

Específicos

- Mejorar la cobertura de demanda insatisfecha para intervencionismo cardiaco
- Disminuir los tiempos de atención a las enfermedades susceptibles a tratamientos por cateterismo cardiaco.
- Proporcionar herramientas diagnosticas para realizar procedimientos quirúrgicos cardiovasculares en pacientes con cardiopatías complejas.
- Disminuir los días de estancia intrahospitalaria de los pacientes, así como los riesgos asociados a procedimientos convencionales.

CRITERIOS DE EVALUACION

1.Liderazgo y compromiso de la alta dirección (80 puntos)

1.1 Promover la implantación y dar a conocer la mejor práctica a toda la institución

¿Cómo la alta dirección se involucra durante la creación, implementación de la buena práctica y empodera a los miembros del equipo para su desarrollo?

La alta Dirección inicio la gestión de compra para la adquisición del equipo angiográfico, así como la adecuación de uno de los quirófanos en el centro quirúrgico para el adecuado funcionamiento del equipo, que involucra tres sistemas diferentes: Angiógrafo, cuarto en frio y el área de procesamiento de imágenes.

La alta dirección se involucra directamente reconociendo la necesidad de un servicio que dé respuesta clara, rápida y eficiente a los pacientes susceptibles de recibir atención por este medio; generando espacios oportunos para el desenvolvimiento de los profesionales idóneos y la puesta en marcha de nuevas tecnologías a la vanguardia de otros países de primer mundo.

También genero los enlaces entre las organizaciones no gubernamentales y el área hospitalaria nacional para disminuir los costos de hospitalización aumentando la capacidad de estas para la adquisición de insumos en mayor numero y calidad.

¿Cómo la máxima autoridad divulga y da a conocer la mejor práctica en diferentes espacios?

El ministerio de salud y la dirección del hospital divulgan y dan a conocer la mejor practica a través de las redes sociales del minsal y del hospital, como se muestra en los siguientes enlaces y anexos:

- Anexo 1 Divulgación de la buena práctica en redes minsal
- https://www.facebook.com/share/v/pLytcw1AsKZTM4Gn/?mibextid=oFDknk
- Anexo 2 Asignación de 2 microbuses para traslado de pacientes
- https://www.facebook.com/share/p/VSLAAYKz4ZRy5XCH/?mibextid=oFDknk
- Anexo 3 Divulgación de la Buena Practica en las redes del hospital
- https://www.facebook.com/share/v/8fk3zB2fw2VkKW12/?mibextid=oFDknk
- Anexo 4 y 5. Jornadas de Electrofisiología
- https://www.facebook.com/share/v/PF7xMLcWxM3Wa4jq/?mibextid=oFDknk
- https://www.facebook.com/share/p/qq2zsJ1tu5aJGUyt/?mibextid=oFDknk

1.2 Fortalecimiento del rol y responsabilidades del equipo

¿Cómo la alta dirección ha realizado gestiones para fortalecer al equipo de mejora?

La dirección del hospital, al tomar un compromiso activo y comprometido con el fortalecimiento de los roles y responsabilidades de su equipo, no solo mejora la calidad de la atención al paciente, sino que también construye un entorno de trabajo positivo y productivo.

Este enfoque integral hacia la gestión y la calidad en salud es esencial para responder efectivamente a los desafíos del cuidado de la salud moderno, realizando gestiones para la compra de equipo y adecuación del quirófano # 6, así como la compra de insumos los cuales, se realizaron a través del ministerio.

La adecuación del quirófano se realizó con la modificación de la infraestructura como paredes y techo las cuales, se reforzaron para el soporte del peso del equipo, también se realizó el revestimiento de plomo, como medida de protección para la radiación, además se le cambio la pintura epoxica, el sistema de iluminación y aire acondicionado, así como el mobiliario, convirtiéndose en un espacio apto para realizar procedimientos de intervencionismo de primer nivel.

La alta dirección fortalece al equipo gestionando capacitaciones o pasantías para adiestramiento en hemodinámica y procedimientos endovasculares de diagnóstico y terapéutico, realizados en el servicio

de terapia endovascular del hospital médico quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) dirigido a personal de Enfermería. **Anexo 6. diploma de capacitación**

También facilita y autoriza los permisos de misión oficial para asistir a congresos o capacitaciones nacionales e internacionales autofinanciadas por cada miembro del equipo, con el objetivo de mantener actualizados sus conocimientos.

Además, se fortaleció al equipo con la contratación de un recurso nuevo en el departamento de imágenes médicas asignada a los procedimientos de intervencionismo cardiaco.

La dirección a través de la jefatura de la División Medica genera los espacios para realizar propuestas de buenas prácticas enfocadas a mejorar la calidad de atención que se proporciona al paciente pediátrico, además fomenta la buena comunicación entre los diferentes departamentos involucrados, como: consulta externa de cardiología, medicina interna, división de Enfermería, centro quirúrgico, laboratorio, banco de sangre, radiología e imágenes médicas, trabajo social, entre otros.

Así mismo, se ha permitido que organizaciones no gubernamentales, puedan apoyar al área de cateterismo por medio de la donación de insumos y el programa de nutrición y albergue para los pacientes y sus padres o cuidadores que vienen de zonas muy lejanas o de bajos ingresos económicos.

1.3 Reconocimiento a equipos de mejora

¿Cómo la alta dirección y jefaturas reconocen a cada miembro del equipo su trabajo respecto a la efectividad de los resultados alcanzados?

El reconocimiento efectivo por parte de la alta dirección y las jefaturas debe ser integral, continuo y adaptado a las necesidades y preferencias individuales de los miembros del equipo. Al implementar una combinación de estas estrategias, las organizaciones no solo pueden mejorar la moral y la retención del personal sino también potenciar la efectividad y la calidad de los resultados alcanzados.

La dirección a través de la Unidad Organizativa de la Calidad (UOC) realiza la entrega de un diploma a cada uno de los miembros del equipo de mejora, como reconocimiento a su iniciativa de participar en la planificación, implementación y postulación al reconocimiento interno de las mejores prácticas. También se

elabora memorándum con copia al expediente para que sea tomado en cuenta en la evaluación del desempeño por la participación en el desarrollo de iniciativas que contribuyen a mejorar la calidad de atención. **Anexo 7 entrega de diploma.**

¿Qué incentivos ha definido la organización para promover el desempeño efectivo como equipo que desarrolla la mejor práctica?

La dirección a través de la División medica facilita los espacios para proponer la implementación Buenas Prácticas que contribuyen a proporcionar una atención de calidad a los pacientes atendidos en el hospital y a través de la Unidad Organizativa de la Calidad se hace entrega de un diploma al equipo, como un incentivo a continuar trabajando en el proyecto propuesto e implementado; así como en otros que se identifiquen. **Anexo 8 entrega de diploma al equipo**

Además, la dirección autoriza permisos y tiempo necesario para participar en reuniones o capacitaciones, que contribuyen a la sistematización de las buenas prácticas, a través del desarrollo de la guía de postulación de reconocimiento interno a las mejores prácticas del Ministerio de Salud. **Anexo 9**

Como un estímulo al equipo la máxima autoridad y las jefaturas inmediatas otorgan facilidades de desarrollo profesional, por medio de la autorización de permisos para la asistencia y participación en congresos internacionales de cardiología pediátrica.

Se cuenta con horarios flexibles de trabajo acordes a la disposición del tiempo contratado para cada persona que participa en los procedimientos de hemodinamia.

La máxima autoridad ha dado el reconocimiento del buen trabajo que hace el personal que labora en el laboratorio de cateterismo cardiaco, en el día a día a través de los comunicados oficiales dentro de la institución y su exposición en redes sociales, como se muestra en los siguientes enlaces:

2. Identificación y análisis de la oportunidad de mejora

2.1 Identificación y selección de la oportunidad de mejora

¿Cómo se identificaron las oportunidades de mejora o los problemas a resolver?

El acceso al tratamiento por cateterismo cardíaco no estaba disponible en el hospital y semanalmente con el apoyo de organizaciones no gubernamentales (Sana mi corazón y Latidos de Esperanza), este servicio se brindaba de forma privada. Aunque esto no incurrió en ningún gasto en los pacientes, el control de los mismo y su vigilancia era difícil. Después del análisis de 4 años de la población de cardiopatías atendidas en el servicio de cardiología, se encontró que desde el 2018 al 2021, se programaron 215 casos, pero la demanda insatisfecha acumulada fue de 65 casos haciendo un 29.8%. Por esta razón se iniciaron las gestiones para la compra del equipo de fluoroscopia y asignación de una sala para intervencionismos, con el objetivo de mejorar la cobertura de los casos y disminuir la demanda insatisfecha.

Con la contratación de un especialista más, aumentó el tamizaje y se diagnosticaron más casos que necesitaban tratamiento por cateterismo cardiaco, con ello la necesidad de cobertura para casos nuevos, por lo que se identificó de la oportunidad de mejora para dar cobertura a la población pediátrica que lo ameritaba**.**

Luego con el equipo conformado por dirección, jefe de división médica y especialistas se realizó una lluvia de ideas, para definir los problemas a intervenir en el área de cardiología:

1. Demanda insatisfecha de pacientes con patología cardíaca
2. Deficiencia de infraestructura y equipamiento para dar respuesta a la demanda
3. Dificultad en el seguimiento de los pacientes intervenidos fuera del establecimiento
4. Aumento de casos nuevos por incremento del tamizaje cardiaco a nivel nacional (programa de tamizaje cardíaco neonatal)

¿Qué parámetros utilizaron para la priorización de problemas?

El EMCC identifico oportunidades de mejora, como:

- Aumento de casos nuevos por incremento del tamizaje cardiaco a nivel nacional
- Deficiencia de infraestructura y equipamiento para dar respuesta a la demanda
- Dificultad en el seguimiento de pacientes atendidos fuera del hospital
- Demanda insatisfecha de pacientes

Debido a todas representan cierto grado de importancia se hizo necesario priorizar lo urgente de lo importante utilizando los parámetros de la matriz de priorización como el grado de importancia y la factibilidad para su implementación, que se describen a continuación:

Importancia: por ser un hospital de referencia a nivel nacional exclusivo para la atención pediátrica y debido al aumento de casos nuevos por incremento del tamizaje cardiaco a nivel nacional, la demanda de atención en la subespecialidad de cardiología se ve incrementada, generando insatisfacción por la programación prolongada de procedimientos, los cuales se realizaban fuera del hospital, por no contar con la infraestructura y equipamiento para realizarlos en el hospital; dificultando el seguimiento de los pacientes intervenidos.

El siguiente parámetro evaluado fue la **factibilidad de implementación,** considerando que todas oportunidades de mejora identificadas son factibles de implementación, se priorizo la demanda insatisfecha. Es de mencionar que en las conferencias clínicas realizadas con el equipo multidisciplinario cada viernes, se evaluaba y definía el tratamiento a seguir según diagnostico o complejidad de cada caso,

además, se revisaba el registro de pacientes atendidos en la especialidad. **Anexo 10 conferencias discusión de caso.** Así como en la consulta médica continua y consulta de selección, donde se avalúan las referencias, para ingreso o manejo inmediato.

¿Cuáles herramientas de calidad aplicaron para la priorización de problemas y análisis de causa raíz?

Para la priorización de problemas el EMCC utilizo como herramienta la Matriz de prioridades

	Tabla 1. Matriz de Prioridades					
FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	**IMPORTANCIA**					
		1	2	3	4	5
	1	Aumento de casos nuevos por incremento del tamizaje cardiaco a nivel nacional				
	2			Deficiencia de infraestructura y equipamiento para dar respuesta a la demanda		
	3				Dificultad en el seguimiento de pacientes atendidos fuera del hospital	
	4					Demanda insatisfecha de pacientes

FUENTE: Equipo de cardiología

Análisis: el problema priorizado fue la demanda insatisfecha; lo cual, no permite que más pacientes reciban la atención médica que necesitan para mejorar su salud y bienestar general, por lo que se debe resolver para permitir que los niños con cardiopatías puedan recibir diagnósticos tempranos, tratamientos oportunos y cuidados preventivos, reduciendo la morbimortalidad pediátrica. Como segundo problema, se definió la dificultad en el seguimiento de los pacientes, como se sabe un adecuado monitoreo de pacientes pediátricos que han recibido un tratamiento por cateterismo cardíaco es esencial para asegurar una recuperación adecuada, evaluar la eficacia del tratamiento, detectar y manejar complicaciones, ajustar el tratamiento médico según sea necesario, proporcionar apoyo emocional y educativo y contribuir a la mejora continua de las prácticas médicas. El tercer problema en prioridad considerado fue las deficiencias en la infraestructura,

por ser un problema complejo para resolver, depende principalmente de la alta dirección, es de mencionar que las gestiones de fondos para proyectos tan grandes como este son excelente y eficaz. Por último, se dejó en la problemática que representa el aumento en el incremento del tamizaje dentro de la matriz. Aunque el incremento del tamizaje cardíaco en niños puede llevar a una detección más temprana de enfermedades cardíacas, también puede causar una sobrecarga en el sistema de salud, escasez de recursos, demoras en el tratamiento, aumento de costos, ansiedad en las familias, riesgos de diagnósticos incorrectos y desafíos en el seguimiento y manejo de los pacientes. Sin embargo, el servicio de cardiología del Hospital Bloom ha trabajado adecuadamente con los médicos cardiólogos pediatras del interior del país, lo que ha permitido que este aumento sea solventado en sus correspondientes instituciones (San Miguel y Santa Ana cuentan con cardiología infantil) y, además, a nivel nacional se ha capacitado a otros médicos (no

Tabla 2. Demanda insatisfecha de pacientes con patologías cardiacas

¿Porqué?	**Porque**
¿Por qué hay demanda insatisfecha de pacientes con patologías cardiacas?	Por falta de un quirófano asignado y acondicionado para realizar intervencionismos cardiacos
¿Porque no existe un quirófano asignado y acondicionado para realizar intervencionismos cardiacos?	Por falta de presupuesto para equipo e insumos
¿Porque falta presupuesto para equipo e insumos?	Por falta de visión y proyección para realizarlos en el hospital
¿Porque la falta de visión y proyección para realizarlos en el hospital?	Por desconocimiento de las autoridades en periodos anteriores, de los casos atendidos en la especialidad de cardiología que ameritan dicho tratamiento
¿Porque existía desconocimiento de las autoridades en periodos anteriores, de los casos atendidos en la especialidad de cardiología que ameritan dicho tratamiento?	Por el poco o nulo involucramiento de las autoridades en los procesos de consulta externa

cardiólogos) en el rastreo de malformaciones cardíacas por medio de la ecocardiografía funcional. Esto último ha permitido tener un filtro más efectivo en el número de referencias innecesarias a nuestra especialidad.

FUENTE: Equipo de cardiología

Análisis: La demanda insatisfecha de pacientes que necesitaba un procedimiento de cateterismo cardíaco se originaba en que los mismos eran realizados en un hospital privado y bajo las condiciones puestas por las ONG´s que los financiaban. Esto permitió que por mucho tiempo se desconociera lo que sucedía con estos niños cardiópatas; sin conocer a esta población, no se tenía la comprensión bajo qué condiciones se trataba a estos pacientes. Al dar a conocer esta necesidad de mejorar la calidad de atención de los niños con cardiopatía congénitas, se amplió la visión de la alta dirección y con ellos se proyectó realizarlos dentro del hospital, entendiendo el gran impacto que tiene un intervencionismo cardíaco en un niño portador de una enfermedad congénita grave.

¿Cómo proyectaron el impacto esperado para abordar la oportunidad de mejora?

Tabla 3. Impacto de intervención

AGENTE	IMPACTO
Usuario	➢ Tratamiento rápido y oportuno ➢ No se traslada a otras instituciones para realizarle procedimiento ➢ Ante cualquier complicación se le proporciona una atención inmediata por parte del equipo multidisciplinario del hospital ➢ Mejor vigilancia antes, durante y después del procedimiento ➢ Coordinación por medio de trabajo social, para el uso de albergue para padres y/o cuidadores que acompañen al paciente ➢ Disponer de un equipo multidisciplinario de cuidados paliativos que apoyan en los momentos de crisis emocional y afectiva a los padres o responsables del niño. ➢ Atención humanizada en consulta externa de cardiología al paciente y cuidador. **Anexo 11 apoyo psicológico** ➢ Otorgamiento inmediato de citas médicas y de exámenes a su egreso del hospital ➢ Acceso inmediato a los medicamentos que el niño necesita para su seguimiento ambulatorio ➢ Recuperación más expedita y segura de su padecimiento ➢ Aumento de la confianza en el personal de salud que lo atiende ➢ Acceso a comunicación directa (llamadas, WhatsApp, Facebook, entre otros) en caso de emergencia o para consulta de dudas ➢ Acceso a información escrita a través de trípticos elaborados por personal de enfermería de consulta externa de cardiología, con información relacionada al procedimiento cuidados pre y post quirúrgicos y signos de alarma. **Anexo 12 Tríptico** ➢ Entrega de medicamentos a través de la RIIS
Personal de salud	➢ Equipo multidisciplinario capacitado ➢ Disminución de riesgos al trasladarse a otras instituciones para realizar el procedimiento ➢ Optimización de tiempo ➢ Crecimiento de las capacidades y habilidades técnicas de los miembros del equipo de cateterismo, al realizar los procedimientos con mayor regularidad y en un ambiente controlado ➢ Mejora de la coordinación y la comunicación entre todos los departamentos que forman parte en el manejo del paciente desde su ingreso de consulta externa, hasta su egreso del área de hospitalización. ➢ Generación de espacios para que los médicos pediatras conozcan de una rama de alta especialidad en cardiología, con el fin de infundir su interés y participación en la misma, a través de la rotación por la especialidad. ➢ Oportunidad de compartir experiencias y conocimientos con médicos de otros países, al invitarlos a participar en la realización de jornadas de intervencionismo donde pueden beneficiarse a muchos niños en un determinado tiempo. Como se muestra en el siguiente enlace. https://www.facebook.com/share/v/PF7xMLcWxM3Wa4jq/?mibextid=oFDknk **Y Anexo 13.** ➢ Expansión del entendimiento de las cardiopatías complejas a los cirujanos cardiovasculares, al proporcionarles estudios avanzados diagnósticos de hemodinamia
Hospital	➢ Disminución de estancia hospitalaria ➢ Disminución de costos por la rotación de camas ➢ Aumento de la rotación de camas

	➢ Disminución de costos por complicaciones postquirúrgicas e infecciones asociadas a la atención sanitaria. ➢ Aumento en la oferta de servicios para pacientes con cardiopatías congénitas y/o adquiridas ➢ Aumento de la visibilidad de la institución, a nivel nacional y centro americano, al contar con tecnología de primer nivel en intervencionismo para el manejo de pacientes cardiópatas ➢ Disminución de la mora quirúrgica al realizarle intervencionismo cardiaco ➢ Disminución de la mortalidad por cardiopatías congénitas y/o adquiridas, debido a largos tiempos de espera para una corrección quirúrgica ➢ Mejora la imagen del hospital al tener un equipo e infraestructura de alto nivel

FUENTE: Equipo de cardiología

2.2 Recolección y análisis de la información

¿Qué metodología y herramientas aplicaron para la recolección, clasificación, consolidación, análisis de la información que fue necesaria para la identificación de problemas, causas, alternativas de solución, desarrollo y ejecución de la mejor práctica?

Desde el cambio de jefatura en el 2020, se tomó la iniciativa de llevar un registro detallado de la población de niños atendidos en el servicio de cardiología de forma escrita y digital. La recolección de los datos se hizo principalmente en un libro de actas exclusivo que se llena semanalmente todos los viernes y el descargo de la información se hizo en un archivo de Excel de manera mensual. La recolección de los datos, su análisis y consolidación se hizo con el programa de ofimática de Windows Excel 2019. **Anexo 14 libro y herramienta Excel.**

La identificación de los problemas se hizo a través de reuniones administrativas con el equipo de cardiología y por medio de una lluvia de ideas se identificaron los problemas, sus causas y las alternativas de solución. Luego de múltiples reuniones, se envió un informe detallado a las autoridades del hospital, quienes posteriormente convocaron a una reunión para exponer en más detalle la situación del servicio en ese momento.

¿Cuáles fuentes de datos utilizo el equipo para verificar la confiabilidad?

- El libro de actas de registro de pacientes de cardiología **Anexo 14**
- La base de datos de Excel
- Memorándum y correspondencia dirigida a las autoridades hospital por parte del jefe del servicio
- Actas de reuniones de la dirección del hospital
- informes escritos con los datos estadísticos del servicio de cardiología

¿Cómo se determinó y cuál era la brecha existente entre la situación inicial (línea base) y situación o proyección deseada?

Tabla 4.- Representación de línea base, proyección y brecha			
Oportunidad de mejora identificada	**Línea base abril 2022**	**Proyección marzo 2024**	**Brecha**
Mejorar la cobertura de demanda insatisfecha para intervencionismo cardiaco	En el 2022 se tenían pacientes agendados para cateterismo terapéutico con una mora del 29%	Para marzo 2024 los casos que se les a realizado de cateterismo terapéutico y diagnóstico., era una mora del 18.8%.	Disminución 11%
Realizar diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo cardiaco percutáneo	El tiempo para realizar un diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo percutánea era de 90 días, debido que era de acuerdo a selección de ONG ya que no se poseía de la capacidad institucional.	Realizar diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo percutáneo en un tiempo promedio de 30 días	Reducir 60 días el tiempo para realizar diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo percutáneo.
Realizar Diagnostico de patologías cardiaca asertivos por medio de cateterismo cardiaco	0 diagnostico por medio de cateterismo cardiaco	100% (11) casos de patología cardiaca han sido llevados a cateterismo diagnóstico para brindar un abordaje quirúrgico.	La brecha actual de estos procedimientos el del 100%

FUENTE: Equipo de cardiología

3. Gestión de la intervención, proyecto o buena práctica implementada

3.1 Planificación de la mejor práctica

¿El proyecto esta orientados con la misión, visión, objetivos y lineamientos estratégicos de la organización?

Este proyecto está en correspondencia con la misión institucional al brindar servicios especializados con recursos humanos multidisciplinarios, instalaciones y equipo de alto nivel, que garantizan la satisfacción de los usuarios atendidos, al recibir un tratamiento eficaz y oportuno. Alineado también con la visión institucional a través de la búsqueda de la excelencia y compromiso en la atención con calidad, así como los objetivos estratégicos promoviendo la eficiencia y eficacia de los servicios de salud.

Siguiendo la línea del plan estratégico 2022-2025 del HNNBB, punto 2: implementar la Gestión de Calidad Institucional, reflejando así el compromiso institucional.

Misión del HNNBB somos un hospital público de referencia que brinda atención de salud a la población pediátrica, a través de servicios especializados, con recursos humanos multidisciplinarios, desarrollando una gestión basada en valores que garantizan la satisfacción del usuario.

Visión del HNNBB Convertirnos en un-Hospital público de referencia líder en atención especializada que brinde servicios médicos de avanzada a la población pediátrica, basada en la búsqueda permanente del crecimiento profesional y excelencia científica e investigativa, comprometidos con un sistema de valores que evidencie y garantice la satisfacción del usuario.

Identificar como la iniciativa de mejora aporta al significado o responde a la misión, visión y objetivos de la institución.

¿Cómo se definió el plan de trabajo, como se asignó a los responsables de cada actividad para el logro de los objetivos planteados a fin de reducir la brecha identificada?

Tabla 5. Plan de trabajo con los responsables

Objetivos	**General:** Establecer un laboratorio de cateterismo y electrofisiología cardíaca pediátrica para mejorar el diagnóstico y tratamiento de los niños con cardiopatías congénitas o adquiridas, de una manera segura y oportuna. **Específicos:** ➢ Mejorar la cobertura de demanda insatisfecha para intervencionismo cardiaco ➢ Disminuir los tiempos de atención a las enfermedades susceptibles a tratamientos por cateterismo cardiaco. ➢ Proporcionar herramientas diagnosticas para realizar procedimientos quirúrgicos cardiovasculares en pacientes con cardiopatías complejas. ➢ Disminuir los días de estancia intrahospitalaria de los pacientes, así como los riesgos asociados a procedimientos convencionales.		
Indicadores	➢ Numero de cateterismos cardiacos realizados para patología previamente manejadas de forma quirúrgica ➢ Cateterismos diagnósticos ➢ Días de estancia hospitalaria, **Anexo 15 ficha técnica indicadores**		
Etapas	**Actividad**	**Periodo de Evaluación**	**Responsable**
Planificación	➢ Identificación del problema a través del registro de los pacientes programados para cateterismo extrahospitalario ➢ Identificación de patologías más frecuentes que necesitaban intervención por cateterismo cardiaco ➢ Conformación del equipo de mejora ➢ Presentación de la propuesta para su aprobación por las autoridades del Hospital para su validación. ➢ Se realizaron reuniones con ONG´s para la identificación de pacientes pendientes de cateterismo cardiaco ➢ Gestión de fondos ➢ Gestión de compras	2018 – 2021	Jefe de servicio de cardiología
Organización	➢ Asignación de funciones al equipo ➢ Asignación de infraestructura ➢ Adecuación y equipamiento de quirófano en sala de operaciones ➢ Elaboración de una lista de espera de pacientes que necesitaban intervención **Anexo 16** ➢ Coordinación y contacto con los padres y responsables de los pacientes **Anexo 17** ➢ Coordinación con las ONG´s para abastecimiento de los insumos necesarios para cateterismo ➢ Elaboración de protocolo para atención para el paciente que se le realizara intervencionismo cardiaco. **Anexo 18** ➢ Socialización de las funciones y capacidades de la sala de hemodinamia	2022	Autoridades del hospital Jefe de División médica y quirúrgica Jefe de servicio de cardiología Jefe Dpto. de Centro Quirúrgico Jefe Servicio de Anestesiología
Ejecución	➢ Contratación de personal ➢ Inauguración de sala de cateterismo cardiaco, **Anexo 19** ➢ Capacitación del equipo multidisciplinario ➢ **Anexo 6.** ➢ Reuniones médicas para selección de casos a cateterizar **Anexo 10** ➢ Elaboración de tríptico **Anexo 12** y videos informativos y educativos del programa de cateterismo cardíaco. **Anexo 19** ➢ La selección de pacientes para intervencionismo cardiaco se realizó con base al grado de complejidad y a la condición clínica del paciente.	2022	Autoridades del hospital Jefe de servicio de cardiología y anestesiología Jefe Dpto. de Centro Quirúrgico.

FUENTE: Equipo postulador

¿Se asignó presupuesto durante la planificación, como se financió el proyecto?

Tabla 6. Presupuesto de insumos, materiales, equipos.

Insumo/ Material / equipo	Costo unitario	Cantidad	Costo total	Fuente de financiamiento
Angiógrafo y equipo de protección radiológica	$1,600,000	1	$1,600,000	MINSAL
Dispositivos oclusores para CIA	$ 4,150	20	$ 83,000	ONG´s
Sistema liberador para Comunicación Inter Atrial (CIA)	$ 770	10	$ 7,700	ONG´s
Sistema liberador para PCA	$ 770	20	$ 15,400	ONG´s
Dispositivos oclusores para Persistencia de Conducto Arterioso (PCA)	$ 1,600	40	$ 64,000	ONG´s
Sonda transesofágica	$ 29,900	1	$ 29,900	ONG´s
Equipo de ecocardiografía compatible con sonda transesofágica	$ 44,990	1	$44,990	ONG´s
Catéteres varios	$ 45	100	$ 4,500	ONG´s
Balones de angioplastia	$ 300	80	$ 24,000	ONG´s
Guías intravasculares varias	$ 95	150	$ 14,250	ONG´s
Introductores vasculares	$ 45	100	$ 4,500	ONG´s
Stents para coartación aortica	$ 6000	10	$ 60,000	ONG´s
Dia de estancia hospitalaria	$ 420	3	$ 1,260	MINSAL
Total	**$1,689,085**		**$1,953,500**	

FUENTE: Equipo de cardiología

Tabla 7. Presupuesto mensual y anual en pago a los recursos humanos involucrados en el proyecto				
Disciplina	**Horas diarias**	**Número de recursos**	**Costo mensual por recurso**	**Costo anual por recurso**
Jefe medico	8	1	$ 1,800	$ 21,600
Medico cardiólogo clínico	6	5	$ 6,750	$ 81,000
Medico cardiólogo intervencionista	6	2	$ 2,700	$ 32,400
Medico Anestesiólogo cardiovascular	6	2	$ 2,700	$ 32,400
Anestesista	8	1	$ 804	$ 9,648
Enfermera de sala de operaciones	8	2	$ 3,096	$ 37,152
Enfermera de consulta externa	8	2	$ 3,096	$ 37,152
Licenciado en imágenes medicas	8	1	$ 720	$ 8,640
Personal de limpieza	10	2	$ 1,200	$ 14,400
Total			**$ 22,866**	**$ 274,392**

FUENTE: Equipo postulador

Tabla 8. Presupuesto general	
Detalle	**Costo total**
Insumo, mobiliario, materiales y equipos	**$1,958,500**
Recursos Humanos	**$ 274,392**
Total	**$ 2,232,892**

FUENTE: Equipo postulador

3.2 Implementación de la mejor práctica

¿Cómo se implementó la mejor práctica?

Planificación: Desde el cambio de jefatura en el servicio, en el año 2020, se impulsó una mejora en el registro de todos los pacientes atendidos en la especialidad de cardiología. Se implementó un libro de actas y un archivo de Excel, **anexo 14**, para registrar diferentes elementos de interés para el servicio como: diagnósticos más frecuentes, peso y edad de los pacientes, entre otros. Además de forma retro activa se ingresaron todos los datos de los pacientes atendidos en el servicio desde el año 2018, en la misma base de datos de Excel. Para finales del 2020 después de múltiples reuniones con el EMCC del servicio de cardiología (médicos y enfermeras), se presentó un informe durante una reunión administrativa con algunos de los siguientes datos:

Se estableció que la principal edad pediátrica de los pacientes del servicio se encontraba desde los lactantes desde un mes de edad hasta los pacientes preescolares de 6 años aproximadamente, siendo 683 casos de un registro total de 1040. Desde el punto de vista de la clasificación de las cardiopatías, las del tipo acianóticas de flujo pulmonar aumentado representaron el 51% de los casos y cuyas principales patologías eran la comunicación interventricular (CIV), la comunicación interatrial (CIA) y la persistencia del conducto arterioso (PCA). De esta población de patologías, se consideraron 170 (25%) casos que eran candidatos para ser tratados por medio de cateterismo intervencional. **Anexo 20, reuniones administrativas del EMCC.**

Aunque las fundaciones “Sana mi corazón “y “Latidos de esperanza”, apoyan los procedimientos de cateterismo en un hospital privado del área urbana de San Salvador, se tenía el problema que los días de intervención, la patología a tratar y la cantidad de niños a ayudar, quedaba a discreción de estas ONG´s, según los fondos disponibles y los materiales para dichas intervenciones, lo que limitaba enormemente la cantidad de pacientes a atender y llevar un control de estos procesos**. Anexo 21.**

Organización: al conocerse de forma más clara y objetiva las necesidades del servicio de cardiología, las altas autoridades realizaron las gestiones correspondientes para solicitar un préstamo por medio de la Asamblea Legislativa para la compra de un equipo de angiografía de alta gama y la adecuación del quirófano #6 para que fuese esta la nueva sala de cateterismo diagnóstico y terapéutico. Fue el día 27 de julio de 2021 que se aprobó por la asamblea legislativa, una modificación a la ley de presupuesto del MINSAL, para utilizar un donativo por parte de la Unión Europea para la “Habilitación del laboratorio de cateterismo cardíaco en el Hospital Nacional Especializado de Niños Benjamín Bloom”. Evidenciado en el siguiente **enlace y anexo 22**

https://www.asamblea.gob.sv/node/11423

Luego de evaluar los quirófanos centrales por el equipo conformado por jefe del centro quirúrgico, jefe de mantenimiento, ingeniero de biomédica y técnicos del ministerio de salud (MINSAL), se acordó asignar el

quirófano #6, considerando era el lugar propicio para acondicionarlo y prepararlo para la instalación el Angiógrafo de alta gama. Los cambios que se hicieron en el quirófano fueron principalmente el reforzamiento del techo y piso para dar soporte al peso del equipo. Además, se recubrió paredes, techo y piso con plomo para disminuir el riesgo de exposición a la radiación generada durante los intervencionismos cardiacos (aunque cabe aclarar que, al ser equipo de última generación, el porcentaje de radiación emitida es baja en consideración con modelos antiguos).

Ejecución: Se inició la conformación de los participantes del equipo de trabajo para la sala de intervencionismo cardíaco, se incorporó un nuevo cardiólogo intervencionista, contratado para apoyar en consulta externa y procedimientos del servicio de cardiología. Se contrato a un técnico en radiología e imágenes médicas exclusivo para asistir los procedimientos de cardiología, responsable del manejo y uso del equipo de angiografía. Además, se asignó personal de enfermería (4) para instrumentar y circular en los procedimientos del quirófano. **Anexo 23.**

Luego de acondicionar el quirófano, contratar personal y conformar el equipo de hemodinamia, se realizó la inauguración el día 9 de junio de 2022, dicho acto se llevó a cabo en el 2° nivel de la torre, con la participación de autoridades del MINSAL, autoridades del hospital y equipo multidisciplinario del servicio de cardiología, se contó con la participación del Dr. Francisco Alabi (ministro de Salud) quien dirigió las palabras iniciales del evento. **Ver siguiente enlace y anexo 19.**

https://www.facebook.com/share/v/pLytcw1AsKZTM4Gn/?mibextid=oFDknk

Como último punto en la ejecución del funcionamiento de la sala, el personal de enfermería con apoyo de la alta dirección del hospital y del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), se facilitó una capacitación por medio de una pasantía para el adiestramiento en “Hemodinámica y Procedimientos Endovasculares de Diagnóstico y Terapéuticos, con una duración de 120 horas, realizadas en el período del 6 al 27 de septiembre de 2021. **Anexo 6.** Luego de esto se empezó con la programación y realización de procedimientos de intervencionismo cardíaco, tanto diagnósticos como curativos, llevando actualmente un total de 157 niños tratados con esta técnica.

¿Cómo el equipo identificó y gestionó la participación de otra área de la organización y /o partes interesadas para el logro de los objetivos de la mejor práctica?

Tabla 9. Participación de otras partes interesadas Departamento	
Departamento	**Participación**
Asamblea Legislativa	El pleno legislativo avaló una modificación a la Ley del Presupuesto en el Ministerio de Salud para incorporar $1.5 millones dentro del proyecto "Habilitación de Laboratorio de Cateterismo Cardíaco en el Hospital de Niños Benjamín Bloom''. Lo cual se evidencia en el **siguiente enlace y anexo 22.** https://www.asamblea.gob.sv/node/11423
Dirección del Hospital	Autoriza la implementación de proyectos
Centro quirúrgico	Asignación del espacio físico Asignación de talento humano. **Anexo 23.** Capacitación y entrenamiento del talento humano
División de Enfermería	Asignación de talento humano Capacitación y entrenamiento del talento humano
Servicio de anestesia	Asignación de talento humano Capacitación y entrenamiento del talento humano
Dpto. de Radiología e imágenes medicas	Asignación de talento humano capacitado
Servicio de electrocardiografía	Toma de electrocardiogramas
Servicio de trabajo social	Entrevistas y orientación
Documentos médicos	Gestión del expediente clínico
Departamento de citas	Asignación de una persona exclusiva para el servicio de cardiología
Consultorio de Odontología	Tratamiento y seguimiento de la salud bucal de pacientes de cardiología
Consultorio de endocrinología	Evaluación, tratamiento y seguimiento de pacientes de cardiología
Departamento de Emergencia	Gestión de ingresos por falta de cupo
Departamento de Medicina Interna	Asignación de cubículo para pacientes de cardiología
Ludoteca NAVES	Apoyo psicológico a pacientes y padres o cuidadores en crisis. **Anexo 11.**
Fundación Latidos de Esperanza	Donación de insumos Remodelación de cubículo asignado a pacientes de cardiología en el Dpto. de Medicina Interna Financia programa de soporte nutricional a pacientes de cardiología
Fundación Sana mi Corazón	Donación de insumos

FUENTE: Equipo de cardiología

¿Qué dificultades identifico el equipo para la implantación de la mejor práctica y que acciones realizaron para superarlas?

Tabla 10. Dificultades y acciones para superarlas

Dificultades	Acciones para superarlas
Desconocimiento de la realidad de la demanda de pacientes tratados por cateterismo	Implementando un registro digital y físico de toda la población de pacientes con cardiopatía para conocer la población de pacientes que necesitaban un procedimiento de intervencionismo.
Falta de colaboración al inicio por parte de las ONG´s que apoyaban previamente los procedimientos en los hospitales privados	Se realizaron reuniones con las distintas ONG´s para darles a conocer el proyecto y las ventajas de la implementación de la sala de cateterismo en el hospital nacional
Falta de presupuesto inicial para la compra del angiógrafo y la adecuación del área a utilizar	Se realizaron las solicitudes y se hicieron las gestiones a nivel central para el otorgamiento de los fondos para el proyecto por parte de la asamblea legislativa
Dificultad para la selección de la sala o quirófano que sería acondicionado como sala de cateterismo	Se acordó entre las autoridades de la dirección, división médica y quirúrgica, así como la jefe de sala de operaciones asignar el quirófano seis como la sala de hemodinamia
Falta de personal técnico capacitado para el uso del angiógrafo de nueva generación	Contratación de un técnico asignado para el manejo y uso de angiógrafo
Falta de un segundo médico hemo dinamista para apoyar los procedimientos	Contratación de un segundo médico intervencionista pediátrico
Falta de personal de enfermería capacitado y familiarizado en el área de cateterismo intervencional	Coordinación con otras instituciones que cuentan con sala de cateterismo para promover rotaciones dentro del hospital y capacitar recursos de enfermería

Fuente: Equipo de cardiología

3.3 Control y seguimiento

¿Como realizó el control y seguimiento de las etapas del desarrollo de la mejor práctica?

El control y seguimiento de las etapas del desarrollo de la mejor practica se realizó a través de:

- Reuniones entre el personal del servicio de cardiología, consulta externa y las autoridades del hospital para informar resultados.
- Registro de pacientes en plataforma digital (Google drive) evidenciado en el **siguiente enlace y Anexo 24.** https://docs.google.com/spreadsheets/d/1LkgyMuESnqoN2R1FQ_5B8u1g8om-RlDe/edit?usp=drivesdk&ouid=104273218066918344636&rtpof=true&sd=true
- Depuración de listas de espera a través de procedimientos realizados, pacientes fallecidos y pacientes que no cumplen criterios para realizarle procedimiento intervencionismo cardiaco.

- Reprogramación de procedimientos suspendidos por diferentes factores inherentes al paciente o a la infraestructura del hospital. **Anexo 14.**
- Comunicación activa con los padres o cuidadores del paciente a través de medios electrónicos como WhatsApp o página del servicio de cardiología, el cual se muestra en el siguiente **enlace y anexo 17:** https://www.facebook.com/bloom.cardio.pedia?mibextid=ZbWKwL

¿Qué tipo de medición de la mejora implementaron?, ¿Establecieron indicadores?,¿Cada cuanto midieron?

Tabla 11. Indicadores

Nombre de los Indicadores de la buena práctica	Construcción del indicador	Periodicidad de evaluación
Porcentaje de cateterismos cardiacos realizados para patologías previamente manejada de forma quirúrgica en pacientes programados.	# de cateterismos cardiacos realizados para patologías previamente manejadas de forma quirúrgica en pacientes programados / # Total de cateterismos cardiacos programados X 100	trimestral
Porcentaje de cateterismos diagnósticos realizados en personas con solicitud del servicio por demanda espontanea.	# de cateterismos cardiacos realizados en personas con solicitud del servicio por demanda espontanea / # Total de cateterismos cardiacos solicitados por personas con demanda espontanea. X 100	trimestral
Porcentaje de días de estancia hospitalaria en personas egresadas con procedimiento quirúrgico abierto.	# de días de estancia hospitalaria de personas egresadas con procedimiento quirúrgico abierto / # Total de egresos (altas y defunciones) con procedimiento quirúrgico abierto X 100	trimestral

Fuente: equipo de cardiología

¿Ante las desviaciones presentadas en la práctica, como aseguró el equipo la adopción de medidas correctivas o acciones de mejora?

Tabla 12. Desviaciones y medidas correctivas

Desviaciones presentadas	**Medidas correctivas o acciones de mejora**
Suspensión de procedimientos por jornadas de cirugía cardiovascular y electrofisiología	Reprogramación inmediata de pacientes para procedimiento según prioridad
Daño en el equipo de angiografía	Hacer efectiva la garantía del equipo Reparación inmediata por parte de la empresa proveedora **Anexo 25**
Suspensión de procedimientos por daño a la infraestructura del quirófano (gotera por agua lluvia)	Reprogramación inmediata de pacientes para procedimiento según prioridad Reparación inmediata por parte del personal del Dpto. de mantenimiento.
Negación por parte de los padres a aceptar el procedimiento	Activación de protocolo

Fuente: equipo de cardiología

4. Gestión del equipo de mejora

4.1 Integración al equipo de mejora

¿Como la organización aseguró la integración de los miembros del equipo de mejora y el desempeño del equipo de trabajo?

La dirección a través de la División Medica y División de Enfermería seleccionó al personal idóneo para asignar a la especialidad de cardiología, tomando en cuenta las habilidades blandas y características propias de cada uno de los miembros del equipo, así como los conocimientos en la especialidad, responsabilidad y empatía entre otros.

Considerando que la especialidad requiere de personal con calidad humana capaz de proporcionar atención personalizada con humanismo, confort y conocimiento.

Para mejorar el desempeño del equipo, la dirección autoriza la asistencia a capacitaciones financiadas por diferentes fundaciones que apoyan el programa de cardiología, con el objetivo de mantener actualizados los conocimientos del equipo.

4.2 Desarrollo del equipo de mejora

¿Cómo el equipo de mejora se integró al proyecto considerando las competencias, conocimientos y habilidades para el desarrollo de la mejor práctica?

Tabla 13. Competencias, habilidades y responsabilidades de cada miembro del equipo			
Nombre del equipo	**Características y habilidades blandas**	**Competencias**	**Responsabilidades dentro de la buena práctica**
Dr. Francisco Javier Delgado Montano	➢ Liderazgo ➢ Organizado ➢ Comunicación asertiva ➢ Trabajo en equipo ➢ Sociable ➢ Pensamiento critico ➢ Creatividad ➢ Adaptabilidad ➢ Puntualidad	➢ Medico cardiólogo pediatra ➢ Jefe servicio de cardiología ➢ Manejo de equipo informático ➢ Manejo de equipo ecocardiográfico ➢ Manejo del SIS	➢ Miembro del comité Latinoamericano de tamizaje cardiaco ➢ Referente nacional del curso de tamizaje ecocardiográfico ➢ Coordinador del curso de tamizaje ecocardiográfico a nivel nacional ➢ Coordinador del comité nacional de tamizaje cardiaco ➢ Coordinación del equipo de mejora para la implementación de la buena practica ➢ Seguimiento a los resultados de la implementación de la buena practica ➢ Gestión de equipo e insumos ➢ Gestión para contratación de talento humano
Dr. Jorge Manuel Guevara Anaya	➢ Liderazgo ➢ Sociable ➢ Comunicación asertiva ➢ Adaptabilidad ➢ Trabajo en equipo ➢ Puntualidad ➢ Buena comunicación ➢ Pensamiento crítico	➢ Hemodinamista ➢ Manejo de la sonda transesofágica ➢ Manejo de equipo ecocardiográfico ➢ Manejo de equipo informático y SIS ➢ Conocimiento de los insumos para cateterismos cardiacos	➢ Programación de intervencionismos cardiacos ➢ Realización de procedimientos de intervencionismo terapéutico y diagnostico
Morena Concepción Miranda de Cortez	➢ Comunicación asertiva ➢ Trabajo en equipo ➢ Sociable ➢ Adaptable ➢ Creatividad ➢ Pensamiento crítico ➢ Resolución de conflictos ➢ Habilidad para proporcionar soporte emocional y espiritual	➢ Enfermera responsable del programa ➢ Manejo de programas informáticos ➢ Manejo del SIS	➢ Programación de intervencionismos cardiacos ➢ Coordinación de consulta, conferencias e ingresos ➢ Creación de una base informática en Excel para registro de pacientes ➢ Responsable de llevar el registro actualizado de pacientes pre y post intervencionismo cardiaco ➢ Responsable de la comunicación con los padres o cuidadores para recordatorio de consulta y procedimiento programado ➢ Responsable de la comunicación con los padres y/o cuidadores para verificación del estado del paciente pre y post intervencionismo cardiaco ➢ Verificación del estado del paciente a su egreso post intervencionismo ➢ Educación a los padres y cuidadores sobre cuidados y signos de alarma post intervencionismo ➢ Elaboración de material educativo escrito para los padres o cuidadores.
Norma Estela Hernández Alvarado	➢ Comunicación asertiva ➢ Trabajo en equipo ➢ Sociable ➢ Adaptable ➢ Creatividad ➢ Pensamiento crítico ➢ Resolución de conflictos • Habilidad para proporcionar soporte emocional y espiritual	➢ Enfermera coordinadora de la especialidad de cardiología y cirugía cardiovascular ➢ Atención a paciente critico • Manejo de programas informáticos • Manejo del SIS	➢ Proporcionar atención inmediata a paciente en estado critico ➢ Coordinación y traslado del paciente en estado crítico para su atención en el Dpto. de emergencia ➢ Verificación del estado del paciente a su egreso post intervencionismo ➢ Educación a los padres y cuidadores sobre cuidados y signos de alarma post intervencionismo ➢ Elaboración de material educativo escrito para los padres o cuidadores.

Fuente: Equipo de Cardiología

¿Qué medidas de control y seguimiento aplicó el equipo de mejora para asegurar su efectividad en el desarrollo del proyecto?

El equipo realizo las siguientes medidas de control y seguimiento:

- Reuniones administrativas periódicamente**, anexo 20.**
- Programación y desarrollo de conferencias para discusión de casos. **Anexo 10.**
- Evaluación de la necesidad de programar intervencionismo cardiaco
- Seguimiento de pacientes intervenidos
- Seguimiento de casos especiales (exámenes) previo a la programación del procedimiento.
- Gestión para atención integral al paciente de la especialidad de cardiología
- Desplazamiento del equipo médico a otros hospitales de la red nacional para evaluación de pacientes.
- Coordinación de traslados de otros hospitales

5. Gestión del conocimiento e innovación de las mejores prácticas

5.1 Gestión del conocimiento en la mejor práctica

¿Qué iniciativas realizaron, la alta dirección, la unidad de calidad, las jefaturas y el equipo de mejora para generar aprendizaje a partir de la mejor práctica?

La dirección a través de la División medica autorizo compartir los resultados de los primeros 50 casos que se realizaron en la sala de intervencionismo cardiaco, a través de la publicación en la revista Mexicana de Cardiología. Demostrado en el **siguiente enlace y anexo 26:**

- https://www.archivoscardiologia.com/?indice=2023934#JournalContents

La implementación de la buena práctica ha generado la participación de equipos multidisciplinarios extranjeros para realizar procedimientos de intervencionismo electrofisiológico para tratar pacientes con arritmias cardiacas, en la que participa el equipo multidisciplinario local, realizando un intercambio de conocimientos de la especialidad, como se refleja en los siguientes **enlaces y anexos 4 y 5:**

- https://www.facebook.com/share/v/PF7xMLcWxM3Wa4jq/?mibextid=oFDknk
- https://www.facebook.com/share/p/qq2zsJ1tu5aJGUyt/?mibextid=oFDknk

Además, con la adquisición del equipo se ha contribuido a mejorar la realización de procedimientos en otras especialidades como neurocirugía.

La dirección a través de la UOC permite la participación de los EMCC en el concurso de Buenas Prácticas del minsal año con año, lo cual, motiva a otros EMCC a participar activamente en la propuesta e

implementación de iniciativas de mejora que contribuyen a proporcionar una atención de calidad al paciente pediátrico, debido a los reconocimientos obtenidos y la motivación de los EMCC que han participado.

Es de mencionar que la jefatura del servicio y el EMCC gestiono la elaboración de videos educativos dirigidos a los padres de pacientes o cuidadores y de forma continua se trasmiten en las pantallas instaladas en la sala de espera de consulta externa, también gestiono la elaboración del protocolo de atención a pacientes que se les realiza intervencionismo, y trípticos por el EMCC. **Anexo 12, 18, 27** así como a través de las redes sociales y la pagina de cardiología. **Anexos 17.**

https://www.facebook.com/watch/?v=1017508616600021

https://www.facebook.com/fjdmcardiopediatraHNNBB/videos/488055240322660/

¿Cómo la organización y el equipo incorporo las experiencias y lecciones aprendidas para la creación de nuevas prácticas?

El presente proyecto ha permitido la compra de un equipo ecocardiográfico de alta gama, para la creación de un laboratorio de ecocardiografía avanzada, con el objetivo de contar con técnicas innovadoras de estudios para diagnóstico, minimizando tiempos de espera en la evaluación de los casos de alta complejidad. Además, se proyecta contar con una red de comunicación interna que permita el acceso a los estudios realizados en los diferentes equipos del hospital (equipos ecocardiográficos y Angiógrafo).

La presentación del informe de resultados a la división medica ha permitido evaluar la necesidad de la construcción o asignación de un servicio exclusivo para pacientes de la especialidad de cardiología en hospitalización.

Con todo lo anterior se proyecta posteriormente realizar un estudio del impacto en la reducción de los días de estancia hospitalaria en la especialidad de cardiología, con el objetivo de reflejar la necesidad de aumentar la programación y realización de intervencionismos cardiacos y con ello justificar la necesidad de contratación de horas médico.

5.2 Gestión de la innovación en las mejores prácticas

¿Cómo utilizó la organización y el equipo incorpora la innovación para agregar valor y mejora en el desempeño de la institución?

El hospital se ve beneficiado con la disminución de procedimientos quirúrgicos abiertos, al realizarlos por intervencionismos cardiacos cerrados, los cuales disminuyen el riesgo que el paciente adquiera una infección asociada a la atención sanitaria, así como el deterioro de su calidad de vida, generando una reducción de los días de estancia hospitalaria y por consiguiente los costos, entre otros.

Tabla 14. Innovación para mejorar el desempeño Institucional		
Antes de implementación de la mejor práctica	**Elementos de innovación**	**Mejoras después de la implementación de la mejor práctica**
Dificultad en el seguimiento de pacientes atendidos dentro fuera del hospital	Registro de pacientes en libro de actas Creación de herramienta en Excel	Registro actualizado de pacientes que ameritan procedimiento, pendientes de programar y programados
Realización de procedimientos en hospitales privados	Presentación de informes a las autoridades del hospital	Elaboración y propuesta del proyecto
Deficiencia de infraestructura y equipamiento para dar respuesta a la demanda	Gestión de presupuesto Asignación de presupuesto Asignación de quirófano Adaptación y equipamiento de quirófano asignado	Realización de procedimientos en el hospital con personal capacitado y equipo de alta gama
Aumento de casos nuevos por incremento del tamizaje cardiaco a nivel nacional	Contratación de medico cardiólogo Hemodinamista Contratación de técnico de rayos X	Programación de procedimientos de intervencionismo cardiaco
Indicaciones verbales y escritas con los padres de los pacientes	Elaboración de tríptico Elaboración de video. **Anexo 12 y 17**	Educación y orientación clara y oportuna
Limitada comunicación con los padres o cuidadores de los pacientes para seguimiento	Creación de página en Facebook del servicio de cardiología Asignación de teléfono institucional para comunicación con los padres y/o cuidadores. **Anexo 17**	Comunicación oportuna en ambas direcciones: ➢ para recordatorio de citas de consulta y/o procedimientos ➢ seguimiento de pacientes post intervención ➢ consulta de dudas en el tratamiento, administración de medicamentos o cuidados por parte de los padres

Fuente: Equipo postulador

6. Resultados de la mejor práctica

6.1 Resultados en la eficacia/eficiencia organizacional

¿Cuál es la reducción de la brecha identificada después de aplicar la mejor práctica?

El EMCC realizo la evaluación de las brechas identificadas, obteniendo los siguientes resultados, evidenciados en tabla 15.

Tabla 15. Evaluacion de la Brecha

Oportunidades de mejora identificadas	Línea base abril 2022	Proyección a marzo 2024	Brecha	Evaluación de la brecha
Mejorar la cobertura de demanda insatisfecha para intervencionismo cardiaco	En el 2022 se tenía en pacientes agendados para cateterismo terapéutico una mora del 29%	Para marzo 2024 los casos a los que se les ha realizado cateterismo terapéutico y diagnóstico, tienen una mora del 18%.	Disminución 11% de la brecha	En relación a la mora anterior se redujo un 35%
Realizar diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo cardiaco percutáneo	El tiempo para realizar un diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo percutánea era de 90 días, debido que era de acuerdo con selección de ONG ya que no se poseía de la capacidad institucional.	Realizar diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo percutáneo en un tiempo promedio de 30 días	Reducir 60 días el tiempo para realizar diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo percutáneo.	Se está realizando el diagnóstico y tratamiento de patología cardiaca por medio de cateterismo percutáneo en un promedio de tiempo de 15 días, se supera la brecha ya que se redujo en promedio 75 días
Realizar Diagnostico de patologías cardiaca asertivos por medio de cateterismo cardiaco para abordaje quirúrgico	0 diagnostico por medio de cateterismo cardiaco	100% casos de patología cardiaca han sido llevados a cateterismo diagnóstico para brindar un abordaje quirúrgico	La brecha actual de estos procedimientos el del 100%	Se realiza el 100% de procedimiento de intervencionismo cardiaco dentro del establecimiento que al momento es 11 caso y de cuerdo demanda quirúrgica

Fuente: Equipo postulador

¿En qué aspectos ha mejorado la eficacia/ eficiencia organizacional al implementar la mejor práctica?

Con la implementación de la buena práctica se ha logrado disminuir los tiempos de espera para la programación de los procedimientos de intervencionismo cardiaco,; al contar con la infraestructura y equipamiento el equipo multidisciplinario: medico cardiólogo, médico residente, técnico de anestesiología y enfermera, ya no se desplazan a otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales para realizar los

procedimientos, lo cual disminuye los riesgos que genera el desplazamiento a otras instituciones para el personal, pero principalmente para el paciente.

También es de mencionar que al no trasladarse a otras instituciones el equipo multidisciplinario invierte menos tiempo de su jornada laboral, lo que le permite estar disponible para la atención de otros pacientes de las diferentes subespecialidades que se atenden en el hospital.

Otro aspecto relevante es que, si el paciente presenta alguna complicación antes, durante o después del procedimiento recibe atención oportuna con el personal y equipo completo al encontrarse dentro de las instalaciones del hospital.

6.2 Resultados en la orientación al ciudadano

¿Cuáles son los resultados en la percepción del ciudadano?

Todos los días previo a recibir la consulta, personal de Enfermería proporciona orientación de todos los pasos a seguir pre y post consulta, así como para los procedimientos, si los hubiere, **anexo 28,** por lo que, el paciente y sus padres se muestran más seguros y satisfechos con la atención recibida, muestra de ello son las expresiones de agradecimiento, recibidas posterior a la realización de los procedimientos de intervencionismo cardiaco, además lo expresan por diferentes medios como WhatsApp, página del servicio en Facebook, en videos cortos los cuales se evidencian en los **siguientes enlaces y anexo 29.**

https://www.facebook.com/share/v/Y8YPVv1kRmS5csJs/?mibextid=KYm0EW

https://www.facebook.com/watch/?mibextid=KYm0EW&v=609364580179355&rdid=BydyeyfbJQw58HTn

https://www.facebook.com/watch/?mibextid=KYm0EW&v=1196163824252888&rdid=kOKTiAwW0AyhGOaB

https://www.facebook.com/watch/?mibextid=KYm0EW&v=960439328014336&rdid=1Y2IViPcARAAbbiA

https://www.facebook.com/share/v/M15naqXwJ6cjnin4/?mibextid=KYm0EW

https://www.facebook.com/share/v/ByMeDY6Y4XiE9PqZ/?mibextid=KYm0EW

https://www.facebook.com/share/v/MtWmjBwrn1bHTJ8F/?mibextid=KYm0EW

Otro buen resultado de la percepción de los padres de los pacientes es la satisfacción por la programación oportuna de citas para consultas, conferencias y/o procedimientos.

6.3 Resultados relacionados otras partes interesadas

¿Cuáles son los resultados generados a otras partes interesadas relacionadas con la mejor práctica?

Tabla 16. **Resultados generados a otras partes interesadas.**	
Departamento	**Resultados**
Dirección del Hospital	Mejora la imagen del hospital Se mantiene a la vanguardia con la tecnología y talento humano capacitado
Centro quirúrgico	Cuenta con talento humano capacitado, entrenado y actualizado
División de Enfermería	Cuenta con talento humano capacitado, entrenado y actualizado
Servicio de anestesia	Cuenta con talento humano capacitado, entrenado y actualizado
Dpto. de Radiología e imágenes medicas	Cuenta con talento humano capacitado, entrenado y actualizado
Servicio de electrocardiografía	Cuenta con equipo nuevo de alta tecnología
Departamento de Medicina Interna	Aumento en la rotación de camas
Ludoteca NAVES	Forma parte de un equipo multidisciplinario
ONG´s que apoyan el programa de cateterismo cardiaco	Reducción de los costos en el donativo de insumos Reasignación de fondos

Fuente: Equipo postulador

¿Qué beneficios ha generado la implementación de la mejor práctica a otras partes interesadas?

Tabla 17. Beneficios a otras partes interesadas	
Departamento	**Beneficios**
Dirección del Hospital	Aumento de casos atendidos
Centro quirúrgico	Disponibilidad de talento humano capacitado, entrenado y actualizado
División de Enfermería	Disponibilidad de talento humano capacitado, entrenado y actualizado
Servicio de anestesia	Disponibilidad de talento humano capacitado, entrenado y actualizado
Dpto. de Radiología e imágenes medicas	Cuenta con talento humano capacitado, entrenado y actualizado.
Servicio de electrocardiografía	Realiza procedimientos con equipo nuevo de alta tecnología
Departamento de Medicina Interna	Mayor disponibilidad de camas para ingresos
Ludoteca NAVES	Le permite hacer intervenciones de psicología con equipo multidisciplinario capacitado
ONG´s que apoyan el programa de cateterismo cardiaco	Reducción de los costos en el donativo de insumos Reasignación de fondos para la compra de más insumos, gracias al dinero ahorrado en los servicios de hospitalización.

Fuente: Equipo postulador

6.4 Resultados financieros y relación costo beneficio

¿Qué benéficos financieros ha obtenido la organización con la ejecución de la mejor práctica?

La implementación de la buena práctica ha traído beneficios financieros al Hospital Bloom en diferentes aspectos, los cuales se enumeran a continuación:

1. **Incremento en el número de pacientes**: Una sala especializada en cateterismo cardíaco pediátrico ha permitido atender más pacientes, tanto a nivel local como regional, que buscan tratamientos especializados para condiciones cardíacas pediátricas. Esto aumentó la aprobación de fondos de la institución hacia el área de cardiología, principalmente en la compra de equipos nuevos de alta tecnología en estudio de imágenes (equipos nuevos de ecocardiografía).
2. **Mejor uso de los recursos hospitalarios**: Al tener un quirófano asignado y equipado, los recursos se pueden usar de manera más eficiente. Esto incluye el equipo especializado y el personal entrenado específicamente para estos procedimientos, lo que puede llevar a un mayor número de procedimientos realizados en menos tiempo y con mejores resultados.
3. **Reducción de costos a largo plazo**: Aunque la readecuación y equipamiento de un quirófano para intervencionismos cardíacos es costoso inicialmente, a largo plazo genera reducción de costos, debido a la disminución de la necesidad de transferir pacientes a otras instalaciones y al tratamiento efectivo y temprano de las condiciones cardíacas, que puede prevenir complicaciones costosas en el futuro.
4. **Fondos y donaciones**: la propuesta e implementación de la buena práctica ha permitido que el hospital se beneficie de donaciones y de fondos externos. El quirófano de intervencionismo cardíaco ha mantenido las inversiones de benefactores, fundaciones y organizaciones que desean apoyar el tratamiento de enfermedades cardíacas en niños, como el caso de las ONG´s, “Sana mi corazón” y “Latidos de esperanza”, que continuamente apoyan el programa de intervencionismo.
5. **Imagen y prestigio**: Tener una sala de cateterismo cardíaco pediátrico ha mejorado la imagen y el prestigio del hospital, atrayendo más pacientes y profesionales de la salud capacitados. Esto se ha traducido en mayores ingresos y oportunidades de expansión, como en el caso de tres médicos residentes que están por salir a especializarse en cardiología pediátrica con el objetivo que al regresar puedan incorporarse y reforzar a la institución con conocimientos nuevos y la vanguardia en el tratamiento de niños con cardiopatías.

¿Cuáles son los resultados de la relación costo beneficio de la implementación de la mejor practica?

El costo beneficio que se tiene al realizar los procedimientos fuera del hospital con un promedio de $8000 a $10,000 por procedimiento se traduce actualmente en mayor disponibilidad para la donación de insumos necesarios por parte de las organizaciones no gubernamentales, que apoyan la ejecución del programa, lo

cual, permite la programación de más pacientes para procedimientos en el hospital al contar con la infraestructura, equipo tecnológico y talento humano capacitado.

También se ve reflejado en la inversión de programas de soporte nutricional para los pacientes que serán sometidos a procedimientos de intervencionismo cardiaco contribuyendo así a una recuperación más efectiva mejorando su calidad de vida con un sostenimiento prolongado.

otro de los resultados costo beneficio es que se puede programar más pacientes por día al realizarlos en el hospital y no tener que trasladarse a otras instituciones, lo cual, incrementa el tiempo disponible del equipo multidisciplinario; al realizarlos fuera del hospital se invertían aproximadamente 5 horas por procedimiento, actualmente en ese tiempo se pueden realizar dos o tres.

Lo más importante que podemos mencionar es que se disminuyen costos en la atención de pacientes que presenten alguna posible complicación al encontrarse dentro del hospital, recibiendo una atención inmediata y de calidad con los recursos necesarios, (medicamentos, equipo talento humano) no así de encontrarse ingresado en otra institución lo cual, generaría costos adicionales a la realización del procedimiento.

7.Sostenibilidad y mejora

7.1 Sostenibilidad

¿Cuáles son los posibles riesgos que el equipo ha identificados para garantizar la sostenibilidad de la mejora alcanzada?

Tabla 18. Identificación de riesgos
Falta de espacio físico exclusivo para ingresar a los pacientes del programa de cateterismo que dificulta la rotación efectiva de camas
Los pocos días de quirófano asignados para intervencionismo
Personal médico contratado a tiempo parcial para realizar los cateterismos
Falta de un presupuesto exclusivo para la compra de insumos médicos y descartables utilizados durante los procedimientos continuamente
Aumento de la demanda de casos de pacientes con cardiopatías que necesitan tratamiento por intervencionismo, por aumento del tamizaje de las mismas
Falta de médicos pediatras interesados en formarse en la alta especialidad para darle continuidad en el tiempo al programa de cateterismo

Fuente: Equipo de Cardiología

¿Cuáles estrategias ha previsto el equipo para garantizar la sostenibilidad, sistematización y estandarización de la iniciativa implementada?

Tabla 19. Estrategias para minimizar riesgos

Riesgo	**Estrategia o acciones para seguir**
Falta de espacio físico exclusivo para ingresar a los pacientes del programa de cateterismo que dificulta la rotación efectiva de camas	Gestionar la creación o adecuación de un área exclusiva para el servicio de cardiología que este a cargo de los médicos cardiólogos
Los pocos días de quirófano asignados para intervencionismo	Coordinar con la jefe del centro quirúrgico y la división quirúrgica asignar más días disponibles para hemodinamia
Personal médico contratado a tiempo parcial para realizar los cateterismos	Contratar médicos entre cardiólogos y anestesiólogos a tiempo completo para los procedimientos.
Falta de un presupuesto exclusivo para la compra de insumos médicos y descartables utilizados durante los procedimientos continuamente	Asegurar con las altas autoridades un presupuesto fijo y constante asignado para garantizar la compra de insumos y descartables
Aumento de la demanda de casos de pacientes con cardiopatías que necesitan tratamiento por intervencionismo, por aumento del tamizaje.	Evaluacion para priorización de programación según complejidad del diagnostico y estado clínico del paciente.
Falta de médicos pediatras interesados en formarse en la alta especialidad para darle continuidad en el tiempo al programa de cateterismo	Promover la participación de los médicos de la especialidad de pediatra para que roten en el servicio y puedan despertarse el interés en esta rama de la subespecialidad

Fuente: Equipo de Cardiología

¿Qué indicadores, roles, responsabilidades ha implementado la organización para evaluar el desempeño futuro y asegurar la continuidad de la iniciativa?

20Tabla 19. Indicadores para evaluación del desempeño futuro

Indicador	Mecanismo de seguimiento	Responsable
Numero de cateterismos cardiacos realizados para patología previamente manejadas de forma quirúrgica	Registro de procedimientos programados Registro de procedimientos realizados	Jefe del servicio de cardiología Medico Hemodinamista Enfermera responsable del programa
Cateterismos diagnósticos	Registro de procedimientos programados a demanda Registro de procedimientos realizados	Jefe del servicio de cardiología Medico Hemodinamista Enfermera responsable del programa
Días de estancia hospitalaria	Revisión de informe del Departamento de Estadística e información institucional Revisión y análisis del SIS	Jefe del servicio de cardiología Medico Hemodinamista Enfermera responsable del programa

Fuente: Equipo de Cardiología

7.2 Mejora

¿Cuáles estrategias ha definido la organización para asegurar la mejora continua de la práctica implementada?

Con el objetivo de asegurar la mejora continua de la practica implementada, el hospital ha definido diferentes estrategias, entre ellas:

1- Capacitación y Desarrollo del Personal:

- **Formación continua:** participación en programas de capacitación regular para el personal médico y de enfermería en las últimas técnicas y tecnologías en intervencionismo cardíaco pediátrico, por medio de pasantías en otras instituciones como el ISSS y el intercambio de conocimientos en cooperación con los equipos de médicos extranjeros que realizan visitas anualmente al hospital en las jornadas médicas para el tratamiento de pacientes con cardiopatías. **Anexo 6.**

- **Certificaciones y acreditaciones:** Fomentar y apoyar al personal para obtener certificaciones y acreditaciones relevantes, por medio de la gestión de la alta dirección.

- **Simulaciones y prácticas:** Uso de simuladores de procedimientos para mejorar las habilidades del personal sin poner en riesgo a los pacientes, con el apoyo del Instituto Nacional de Salud (INS), que cuenta con una sala de simulación de alto nivel. **Anexo 30.**

2- Evaluación y Monitoreo de Calidad:

- **Indicadores de calidad:** monitorear indicadores clave de desempeño (KPI) relacionados con los resultados de los procedimientos, tiempos de recuperación, tasas de complicaciones, entre otros.
- **Auditorías periódicas:** realizar auditorías internas para evaluar la calidad de los procedimientos y la adherencia a las mejores prácticas.

3- Adopción de Tecnología Avanzada:

- **Actualización de equipos:** Invertir en la última tecnología y equipos para realizar procedimientos de intervencionismo cardiaco seguros y efectivos. Se tiene proyectado incorporar al quirófano de intervencionismo un equipo ecocardiográfico de última generación que sirva de apoyo exclusivo en esta área.
- **Sistemas de información:** Implementar sistemas de gestión de información de salud para mejorar la coordinación del cuidado y el seguimiento de los pacientes. Como la implementación del sistema de información en salud (SIS) en la sala de operaciones, servicios de hospitalización y apoyo.

4- Protocolos y Guías Clínicas:

- **Estándares basados en evidencia:** desarrollar y actualizar continuamente protocolos y guías clínicas basadas en las últimas evidencias científicas. Como es el caso del protocolo de atención al paciente de cateterismo cardíaco desarrollado por el Dr. Jorge Guevara. **Anexo 18.**
- **Revisión periódica:** revisar y actualizar periódicamente los protocolos para asegurar el cumplimiento de buenas prácticas actuales y futuras.

5- Gestión de la Seguridad del Paciente:

- **Cultura de seguridad:** Fomentar una cultura de seguridad donde se reportan y analizan los incidentes sin culpa, para aprender y prevenir errores futuros.
- **Equipos multidisciplinarios de seguridad del paciente:** trabajar en equipo en beneficio de la seguridad del paciente con el objetivo de revisar casos que requieran discusión para incorporar mejoras en los procesos de atención.

6- **Participación en Investigación y Colaboraciones:**

- **Estudios clínicos:** la alta dirección autoriza la participación en estudios clínicos para estar a la vanguardia de los avances en el tratamiento de enfermedades cardíacas pediátricas. **Anexo 26.**

- **Colaboraciones:** Colaborar con otras instituciones y organizaciones para compartir conocimientos y prácticas óptimas. **Anexo 4.**

7- Realimentación de los Padres y/o cuidadores de los pacientes:

- Participación de los padres de pacientes en conferencias de discusión de caso

8- Iniciativas de Mejora Continua:

- **Reuniones periódicas del EMCC:** para revisar e identificar situaciones especiales que requieran de propuestas de mejora. **Anexo 20.**

¿Qué mecanismos de seguimiento ha considerado o está utilizando el equipo para asegurar el proyecto o iniciativa implementada mejore continuamente?

Para asegurar la mejora continua en la implementación de la buena práctica, el EMCC desarrolla diferentes mecanismos de control y seguimiento, a continuación, detalle:

- **Eficiencia operativa:** Se ha mejorado el tiempo de espera para los procedimientos, duración de los procedimientos y uso de recursos, desde que se cuenta con sala de intervencionismo, y gracias también, a la estrecha comunicación que ha desarrollado médico (intervencionista) y enfermera responsable del programa.

- **Auditorías internas:** Se hacen revisiones periódicas por el EMCC del servicio de cardiología para asegurar que los procedimientos se adhieren a los estándares establecidos.

- **Reuniones periódicas:** Se realizan sesiones de revisión de casos y discusiones relacionadas con el tratamiento y seguimiento de los pacientes y sobre mejoras potenciales (Sesiones médico-quirúrgicas). **Anexo 10.**

- **Análisis de datos:** Se utiliza el análisis de datos para identificar tendencias, áreas problemáticas y oportunidades de mejora obtenida de la base de datos del registro que se lleva en el servicio por personal de enfermería y jefe de la especialidad. **Anexo 14 y 24.**

- **Redes de calidad y participación:** El equipo del servicio de cardiología del Hospital, ha participado en redes o consorcios, así como en congresos nacionales donde ha compartido los datos y resultados del programa de intervencionismos cardíacos.

Glosario

Alta dirección: Hace referencia al conjunto de personas que se encargan de dirigir una institución y que están a cargo de los distintos niveles organizacionales, se encarga de gestionar recursos, tomar decisiones, planificar y ejecutar estrategias para el logro de objetivos.

Angiógrafo: Es un equipo que emite rayos X y que permite observar los vasos sanguíneos.

Angioplastia: Es un procedimiento para restaurar el flujo de sangre en arterias bloqueadas o estrechas del corazón.

Balón (angioplastia): En un tubo largo y delgado denominado «catéter» lleva un pequeño globo (o balón) en la punta que se insufla para dilatar válvulas y/o arterias coronarias.

Cardiopatías congénitas: Son anomalías cardíacas o problemas, en la estructura del corazón que están presentes al momento del nacimiento. Es posible que cambien el flujo normal de la sangre por el corazón

Cateterismo cardíaco: Es un procedimiento que consiste en pasar una sonda delgada y flexible (catéter) hasta el lado derecho o izquierdo del corazón. El catéter casi siempre se introduce desde la ingle o el brazo. Es una técnica diagnóstica y terapéutica para abordar las cardiopatías.

Comunicación interventricular: Se refiere a un orificio en la pared que separa los ventrículos derecho e izquierdo del corazón (ápex del corazón)

Comunicación interauricular: Se refiere a un orificio en la pared que separa las aurículas derecha e izquierda del corazón (base del corazón).

Dispositivo de oclusión: Es un dispositivo que impide el paso del flujo sanguíneo a través de algún orificio del sistema cardiovascular. Los sistemas oclusores se implantan por medio de cateterismo y un sistema de liberación.

EMCC: Equipo de Mejora Continua de la Calidad

Guías (para cateterismo): Son elementos médico-utilizados para facilitar la canulación, acceso y colocación de dispositivos terapéuticos durante procedimientos diagnósticos e intervencionistas.

HNENBB: Hospital Nacional Especializado de Niños Benjamín Bloom

Introductor: Es un dispositivo medico elaborado de materiales plásticos y metálicos de grado médico, para angioplastia y/o cateterismo cardiaco.

KPI: Indicadores clave de desempeño

MINSAL: Ministerio de Salud

SIS: Sistema informático en salud.

Sistema de liberación: Material y equipo médico donde se monta un dispositivo de cierre de defectos cardíacos para persistencia de conducto arterioso, por ejemplo.

Sonda transesofágica: Es una sonda de ultrasonido que se coloca en el esófago (el tubo que va desde la boca al estómago), para tomar las imágenes del corazón desde su parte posterior.

Stent: Es un pequeño tubo de malla de metal que se expande dentro de una arteria del corazón. Un stent a menudo se coloca durante o inmediatamente después de una angioplastia y ayuda a impedir que la arteria se cierre de nuevo.

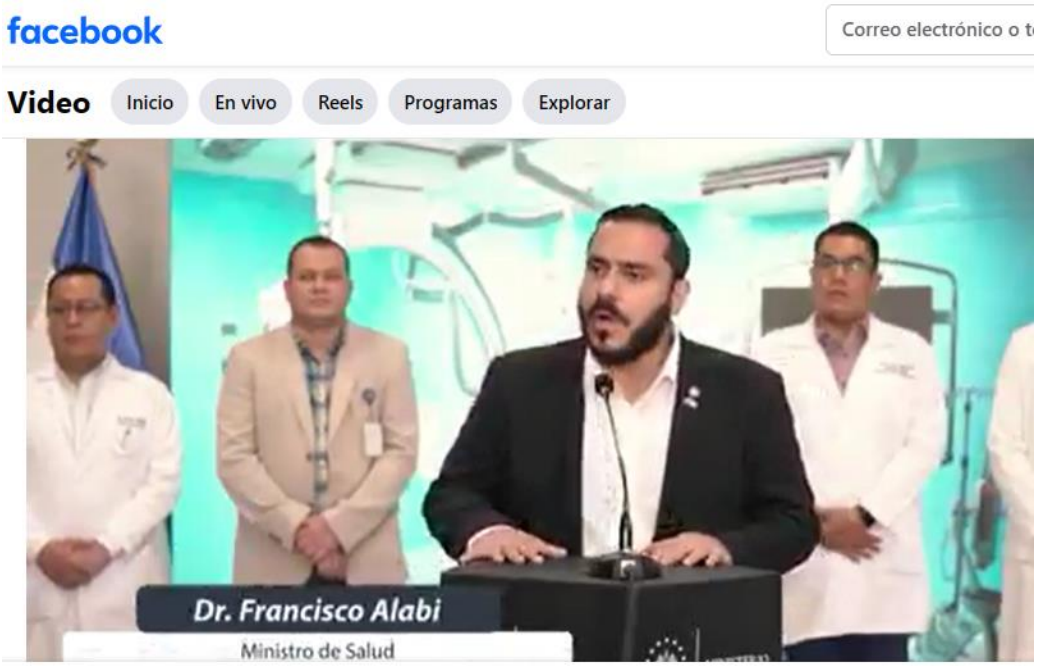
Persistencia del conducto arterioso: Es una abertura constante que se encuentra entre los dos vasos sanguíneos principales que salen del corazón.

UOC: Unidad Organizativa de la Calidad

Valvuloplastia: Es un procedimiento que se hace para reparar una válvula cardíaca que tiene una abertura estrechada

ANEXOS

Anexo 1. Divulgación en redes sociales MINSAL, Inauracion de la sala para intervencionismo cardiaco



Anexo 2. Asignación de 2 microbuses para traslado de pacientes con intervencionismo cardiaco

Ministerio de Salud de El Salvador
26 de agosto de 2021 ·

Dotar a los hospitales con el equipamiento necesario es parte de la transformación que estamos realizando en toda la red hospitalaria. Desde este día, el Hospital Bloom cuenta con dos nuevos microbuses que permitirá mejorar la atención a los pacientes.

Los nuevos vehículos tendrán como principal objetivo el traslado de pacientes a quienes se les realizará un cateterismo cardíaco u otro procedimiento endovascular. También, para el retorno de quienes reciben el alta y presenten dificultad para movilizarse.

Estamos invirtiendo en los insumos que necesita cada hospital para fortalecer la atención en salud y poder responder ante cualquier necesidad de los pacientes, con el único fin de salvar vidas.

Anexo 3. Divulgación de la implementación de la sala para intervencionismo cardiaco, en redes del hospital Benjamín Bloom

Anexo 4. Jornada de Electrofisiología

Anexo 5. Jornada de Electrofisiología

Ministerio de Salud de El Salvador
15 de junio de 2023 ·

Este día, en el Hospital Bloom y gracias al equipo de la Fundación Latidos de Esperanza, las niñas y niños con problemas de taquicardia fueron intervenidos en una jornada de electrofisiologías.

¿Has escuchado sobre la electrofisiologías cardíaca?

Consiste en una serie de pruebas que examinan la actividad eléctrica del corazón; el sistema eléctrico del corazón produce señales (impulsos) que controlan el ritmo de los latidos.

Durante la jornada, los médicos pueden crear un mapa muy detallado de cómo se mueven estas señales entre cada latido cardíaco.

Anexo 6. Adiestramiento en Hemodinámica y procedimientos endovasculares

ISSS

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

El Instituto Salvadoreño del Seguro Social

Otorgar el presente diploma de participación a:

Morena Beatriz Ruíz Ramírez

Por haber concluido su asistencia a PASANTIA sobre adiestramiento en Hemodinámica y procedimientos Endovasculares de Diagnostico y Terapéuticos, realizado en el Servicio de Terapia Endovascular del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, en el periodo comprendido del 6 AL 27 de Septiembre del presente año, haciendo un total de 120 horas

San Salvador, junio de 2022

Lic. Rudy Nelson Castellanos Hernandez
Colaborador Tecnico de Salud I
Departamento de Enfermería Central

Licda. Marta Alicia Arteaga Polanco
Jefe Departamento de Enfermeria
H.M.Q. y Oncológico

Licda. Santos Lopez
Jefe de Enfermeria Servicio Especializado
Terapia Endovascular

Anexo 7. Entrega de diploma individual equipo de mejora

Anexo 8. Entrega de diploma al equipo de mejora

MINISTERIO DE SALUD
GOBIERNO DE EL SALVADOR

HOSPITAL NACIONAL ESPECIALIZADO DE NIÑOS BENJAMÍN BLOOM
UNIDAD ORGANIZATIVA DE LA CALIDAD

HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM

Otorgan el presente:

Diploma de Reconocimiento a

Servicio de Cardiología

Por su excelente iniciativa, en la propuesta e implementación del proyecto: **"Mejora en el acceso y la calidad de atención de los pacientes con cardiopatías congénitas, que requieren un procedimiento de intervencionismo, por medio de la sala de cateterismo cardíaco del Hospital Nacional Especializado de Niños Benjamín Bloom"**, contribuyendo así a la Mejora Continua de la Calidad.

San Salvador, junio de 2024.

Dr. Ángel Ernesto Alvarado Rodríguez
Director HNNBB

Lcda. Sandra C. Vásquez de Quintanilla
Jefe UOC

Anexo 9. Capacitaciones y reuniones EMCC

Anexo 10. Conferencias discusión de caso

Anexo 11. Apoyo Psicológico

Anexo 12. Tríptico elaborado por personal de enfermería consultorio de Cardiología

Si presenta algún signo o síntoma presentarse en el hospital más cercano e informar que a su hijo le realizaron cateterismo cardíaco (fecha y hospital).

*El niño o niña puede presentar equimosis o hematoma en sitio de punción. que resolverá en días.

MINISTERIO DE SALUD

HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM

CONSULTA EXTERNA DE CARDIOLOGIA

BROUCHER INFORMATIVO DE CUIDADOS A PACIENTE QUE LES HAN REALIZADO CATETERISMO CARDIACO

PERSONAL RESPONSABLE DE ELABORACIÓN:
SRITA. MORENA MIRANDA
SRITA. NORMA HERNÁNDEZ

REVISADO POR:
DR. MAURICIO VELADO

QUÉ ES UN CATETERISMO CARDIACO?

El cateterismo cardiaco, es un procedimiento que se realiza para diagnosticar si su hija(o) tiene alguna enfermedad cardiovascular o corregir un problema cardiaco.

Si a su hijo (a) le han realizado este procedimiento, debe vigilar durante los próximos ocho días los siguientes signos de alarma:

1)Dolor, rubor, salida de secreción y/o inflamación (hinchazón) en el área de la ingle (encaje), donde se realizó el procedimiento.

2) Que el niño (a) presente de dolor abdominal.

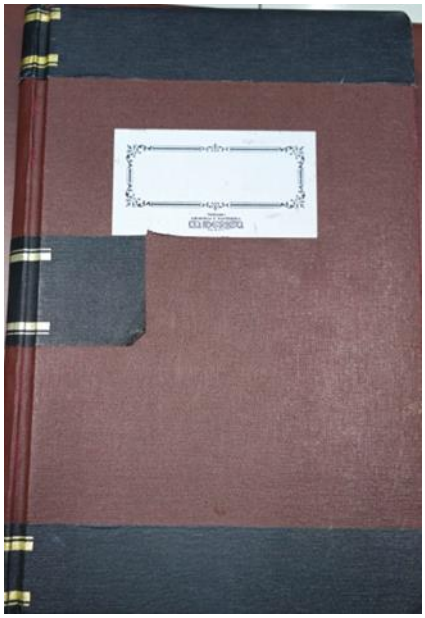
3) Que el niño(a) presente vómitos.

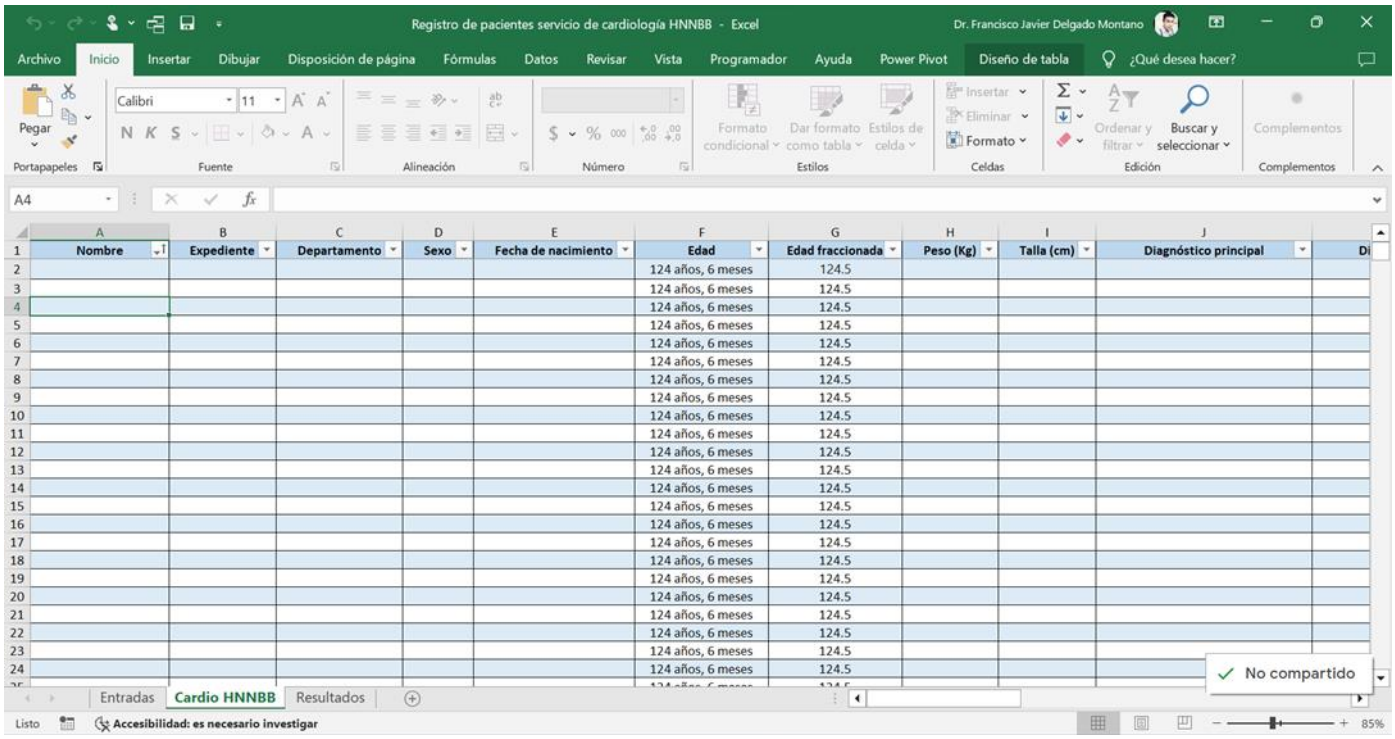
4) Si presenta fiebre.

5) Dificultad para deambular o caminar.

Anexo 13. Intercambio de experiencia y conocimientos con equipos extranjeros

Anexo 14. Libro y herramienta en Excel





Anexo 15. Ficha técnica de indicadores

INDICADOR: Cateterismos cardiacos realizados para patología previamente manejadas de forma quirúrgica.		
1	Nombre.	Porcentaje de cateterismos cardiacos realizados para patología previamente manejadas de forma quirúrgica en pacientes programados.
2	Tipo.	Resultado.
3	Justificación.	El cateterismo cardíaco permite un diagnóstico preciso y es la respuesta más rápida a personas que presenten patología cardiovascular, con este procedimiento se ofrece la posibilidad de un tratamiento oportuno.
4	Objetivo.	Evaluar la mejora en la atención de calidad mitigando el riesgo de falla en el corazón y salvar su funcionalidad.
5	Tipo de medida.	Porcentaje (%).
6	Numerador.	# de cateterismos cardiacos realizados para patología previamente manejadas de forma quirúrgica en pacientes programados.
7	Denominador.	# Total de cateterismos cardiacos programados X 100.
8	Umbral.	Rojo: 0 a 59 %. Amarillo 60 a 79.9 %. Verde 80 a 100 %.
9	Fuente del dato.	Registros en libro y herramienta en Excel.
10	Técnica de recolección.	Revisión y análisis de la información.
11	Muestra.	Todos los procedimientos programados y realizados.
12	Periodicidad de medición.	Trimestral.
13	Responsable.	Jefe del Servicio de Cardiología Consulta Externa.

Fuente: Equipo Postulador

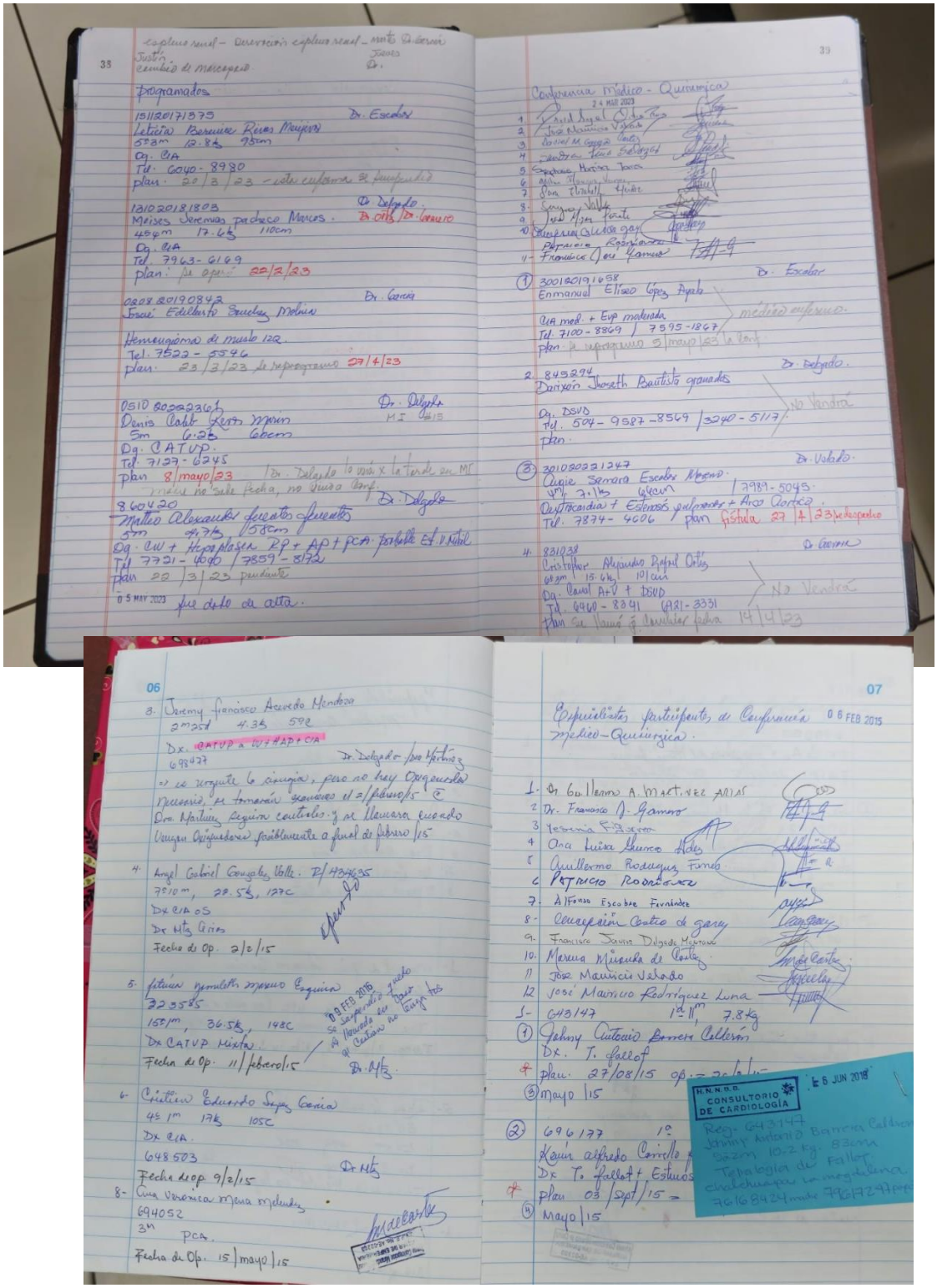
INDICADOR: Cateterismos cardiacos diagnósticos realizados en personas con solicitud del servicio por demanda espontanea.		
1	Nombre.	Porcentaje de cateterismos diagnósticos realizados en personas con solicitud del servicio por demanda espontanea.
2	Tipo.	Resultado.
3	Justificación.	El uso de cateterismo cardíaco permite un diagnóstico preciso, es la respuesta más rápida a las personas con patologías cardíacas y la posibilidad de un tratamiento oportuno.
4	Objetivo.	Evaluar la mejora en la atención de calidad mitigando el riesgo de falla en el corazón y salvar su funcionalidad.
5	Tipo de medida.	Porcentaje (%).
6	Numerador.	# de cateterismos cardiacos realizados en personas con solicitud del servicio por demanda espontanea.
7	Denominador.	# Total de cateterismos cardiacos solicitados por personas con demanda espontanea. X 100.
8	Umbral.	Rojo: 0 a 59. Amarillo: 60 a 79.9. Verde: 80 a 100.
9	Fuente del dato.	Registros en libro y herramienta en Excel.
10	Técnica de recolección.	Revisión y análisis de la información.
11	Muestra.	Procedimientos solicitados y realizados a demanda.
12	Periodicidad de medición.	Trimestral.
13	Responsable.	Jefe servicio de Cardiología Consulta Externa.

Fuente: Equipo Postulador

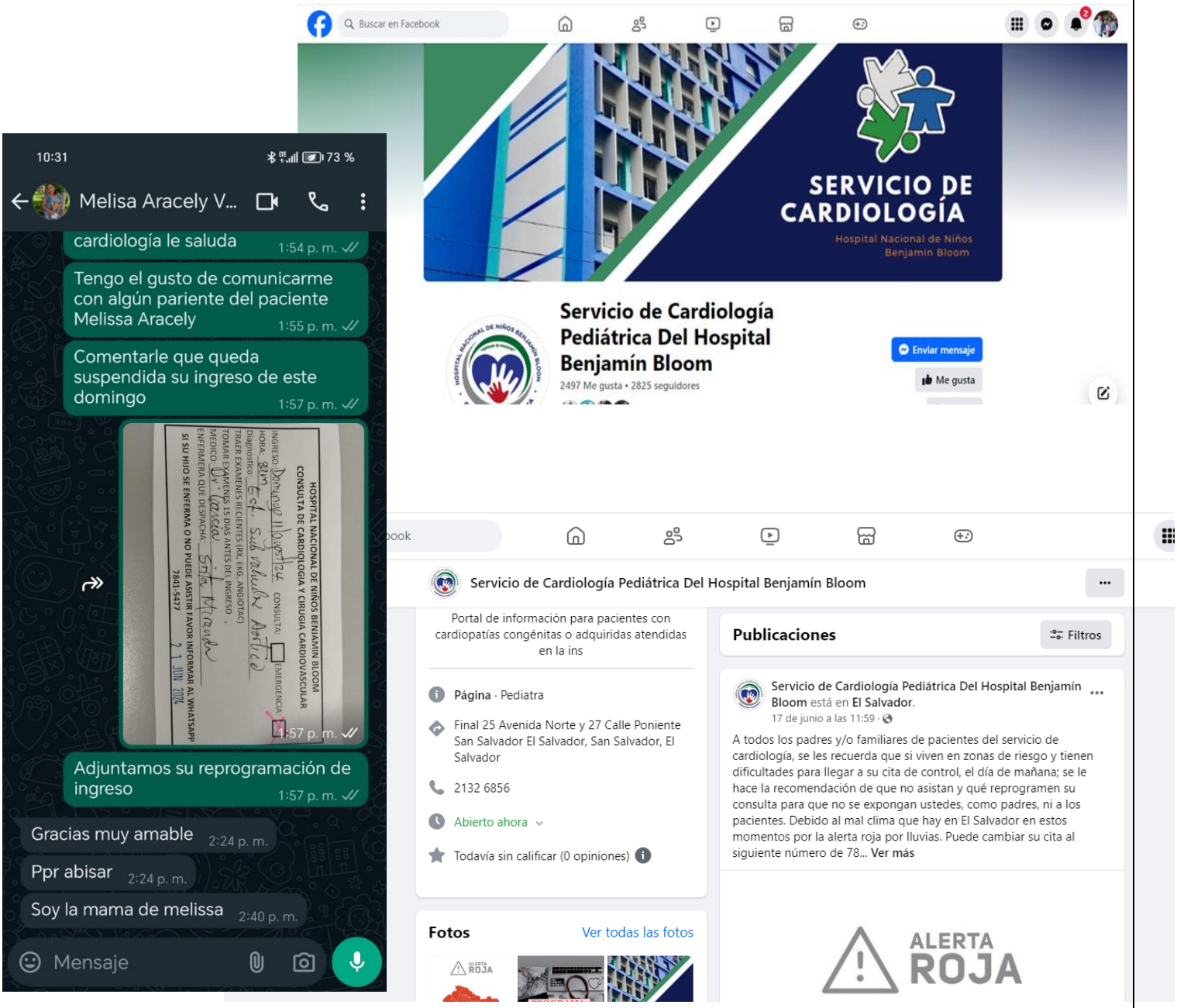
INDICADOR: Días de estancia hospitalaria en personas egresadas con procedimiento de cateterismo quirúrgico abierto.		
1	Nombre.	Porcentaje de días de estancia hospitalaria en personas egresadas con procedimiento quirúrgico abierto.
2	Tipo.	Resultado.
3	Justificación.	El número de días de permanencia en el hospital de una persona egresada con procedimiento quirúrgico abierto, comprende la fecha de ingreso y la fecha de egreso. Razón por la cual medirlo permite evaluar la eficiencia desde el punto de vista de la calidad, tiempo de atención para la resolución del problema, agilidad en la prestación del procedimiento, organización en el flujo de pacientes y aprovechamiento del espacio hospitalario.
4	Objetivo.	Evaluar la mejora en la atención de calidad a personas egresadas con procedimiento de cateterismo cardíaco quirúrgico abierto.
5	Tipo de medida.	Porcentaje (%).
6	Numerador.	# de días de estancia hospitalaria de personas egresadas con procedimiento quirúrgico abierto.
7	Denominador.	# Total de egresos (altas y defunciones) con procedimiento quirúrgico abierto X 100.
8	Umbral.	Rojo: 0 a 59. Amarillo 60 a 79.9. Verde 80 a 100.
9	Fuente del dato.	Registros en libro y herramienta en Excel.
10	Técnica de recolección.	Revisión y análisis de la información.
11	Muestra.	Procedimientos programados y realizados.
12	Periodicidad de medición.	Trimestral.
13	Responsable.	Jefe del Servicio de Cardiología Consulta Externa.

Fuente: Equipo Postulador

Anexo 16. Lista de espera de pacientes que necesitaban intervención



Anexo 17. Comunicación oportuna y activa con los padres de pacientes, a través de la página de Facebook y Whatsapp



Anexo 18. Protocolo de atención a paciente que se le realizara intervencionismo cardiaco

PROTOCOLO DE PACIENTE A PASAR SALA DE CATETERISMO CARDÍACO
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM

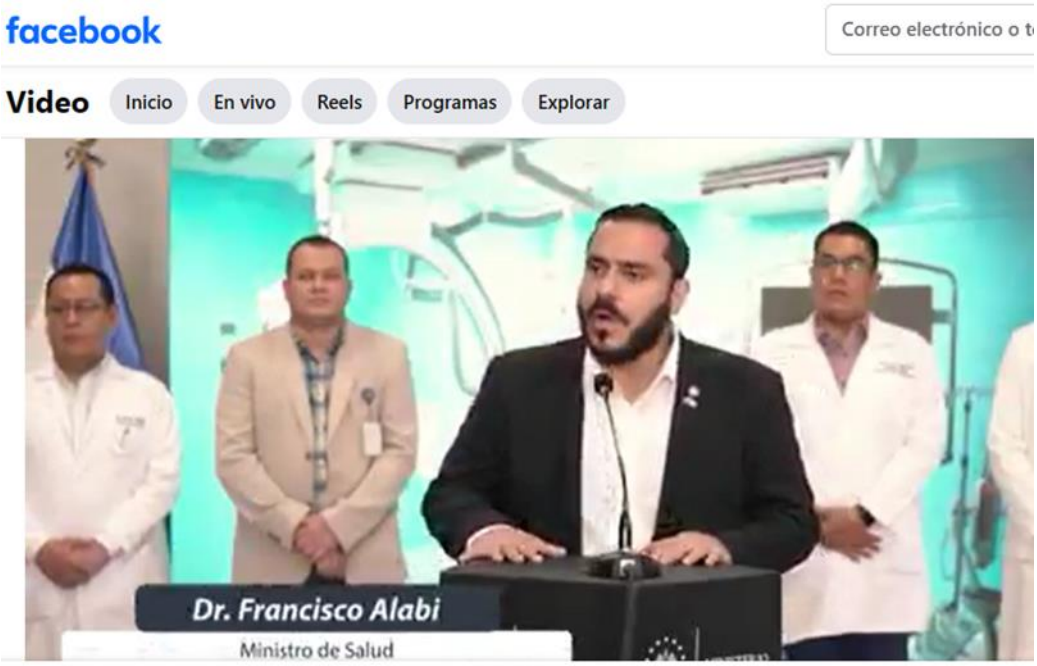
El siguiente protocolo tiene por meta dar una guía general a la forma de ingreso y manejo del paciente antes y después de someterse a un procedimiento en sala de cateterismo cardíaco, sea este diagnóstico y/o terapeutico.

Antes de entrar a sala el paciente debe contar con exámenes básicos pre operatorios que son: hemograma, plaquetas, nitrogeno ureico, creatinina, TP, TPT, INR, ácido úrico. Teniendo una validez de hasta 6 meses los exámenes previos en el caso de pacientes estables y no mayor a 24 horas en paciente en franca inestabilidad hemodinámica. No existe indicación para que el paciente al momento del ingreso se presente en ayuna y no se debe pedir EGO a menos que exista sospecha de infeccion urinaria. Existen alteraciones propias de algunas enfermedades cardíacas en los exámenes de laboratorio (hiper-viscocidad en cianosis, plaquetopenia relativa en Eissenmenger, etc) que deberán ser valoradas en piso por pediatría antes de pasar a paciente a sala de hemodinamia, en caso de existir alguna duda se buscara esclarecer si el resultado en cuestión indica algún tipo de acción a tomar de forma conjunta.

Todo paciente deberá bajar a sala de hemodinamia con acceso venoso periferico (de ser posible en miembro superior izquierdo) pues esto facilita el manejo por parte de anestesiología del paciente. Si el paciente tiene riesgo de crisis hipóxica se valorará bajar a paciente sin acceso venoso periferico el cual se colocará en sala junto con el departamento de anestesiología.

La preparación de la zona inguinal puede variar según la edad. Por ejemplo intentar que el pamper vaya recien cambiado antes de bajar de paciente hasta preparar la zona inguinal en los pacientes con desarrollo TANNER IV o V.

Anexo 19. Inauracion de quirófano para intervencionismos cardiacos



Enlace publicación MINSAL: https://www.facebook.com/share/v/pLytcw1AsKZTM4Gn/?mibextid=oFDknk

Anexo 20. Reuniones administrativas del EMCC, presentación de datos

Anexo 21. Donativos de fundaciones

Anexo 22. Aprobación de financiamiento por la Asamblea Legislativa

Aprueban financiamiento para la atención de niños con enfermedades cardíacas del Hospital Bloom

Martes 27 de julio de 2021

Los fondos provenientes de una donación de la Unión Europea, que por años pasó entrampada, hoy podrá ser usada para menores de edad que necesitan atención especializada.

El pleno legislativo avaló una modificación a la Ley del Presupuesto en el Ministerio de Salud para incorporar $1.5 millones dentro del proyecto "Habilitación de Laboratorio de Cateterismo Cardíaco en el Hospital de Niños Benjamín Bloom".

El fortalecimiento de la atención integral en salud a la primera infancia, es una de las prioridades de la Primera Dama de la República, Gabriela de Bukele. En ese sentido, los fondos provenientes de una donación de la Unión Europea, que por años pasó entrampada, hoy podrá ser usada para menores de edad, quienes necesitan atención especializada.

Mediante la incorporación de estos fondos será posible el equipamiento del hospital para niños con padecimientos cardíacos crónicos que, hasta la fecha, eran atendidos en centros asistenciales privados.

La jefa de Proyectos del Despacho de la Primera Dama, Alexandra Posada, explicó que un 50% de procedimientos requieren de cateterismo. "Tenemos una necesidad enorme, esto representa una oportunidad que hemos estado esperando desde hace mucho tiempo", enfatizó la funcionaria.

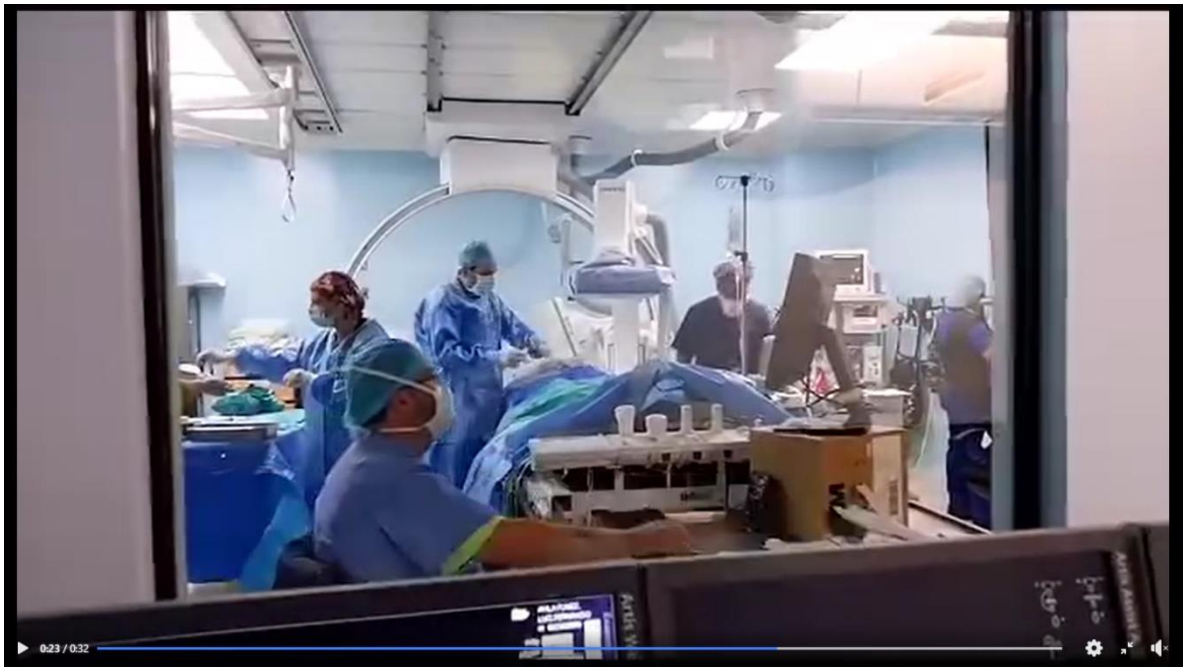
"Estamos totalmente de acuerdo en incorporar 1.5 millones para que el único hospital nacional que atiende niñez en todo el país tenga un laboratorio especializado", expresó la diputada por Nuevas Ideas, Suecy Callejas.

Cabe señalar que, con este financiamiento, también se adquirirá un equipo de angiografía para diagnosticar y tratar enfermedades de los vasos sanguíneos; equipamiento de laboratorio; suministro e instalación de obras eléctricas; construcción de obras civiles, entre otras.

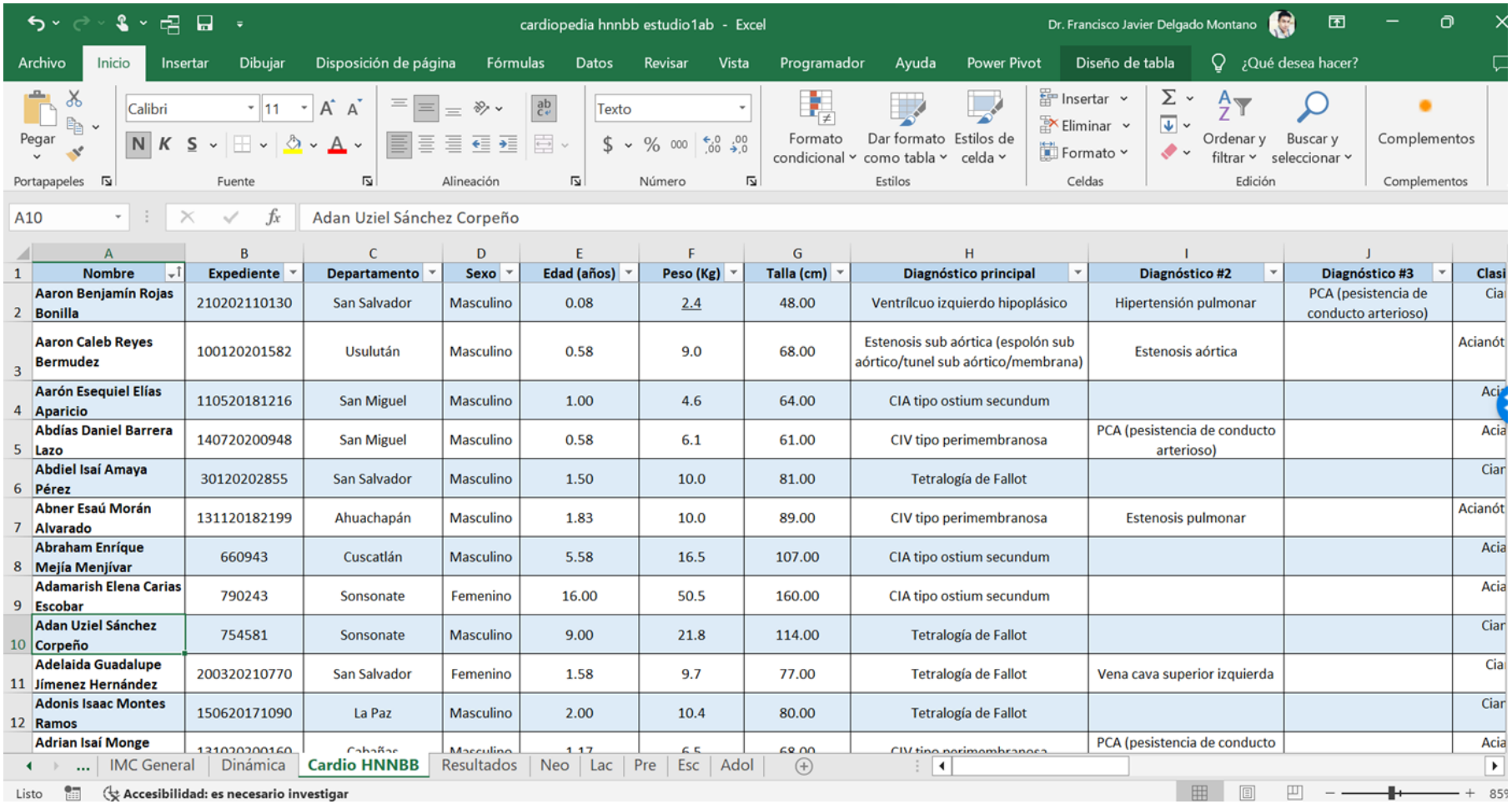
"Antes, la cooperación internacional se utilizaba para financiar viajes, amantes y vicios (...) También, se engordaban partidas secretas para pagar sobornos, sobresueldos, justicia y gobernabilidad. Ahora vemos una gran diferencia, el dinero que se asigna realmente llega a los salvadoreños. Son 1.5 millones que estamos seguros no van a ser malversados", expresó el diputado de Nuevas Ideas, William Soriano.

El proyecto "Habilitación de Laboratorio de Cateterismo Cardíaco en el Hospital de Niños Benjamín de San Salvador", forma parte del Plan Nacional de Desarrollo, Protección e Inclusión Social (PAPSES), que incorpora elementos para la atención integral en salud de la primera infancia.

Anexo 23. Asignación de personal para intervencionismos Cardiaco



Anexo 24. Registro de pacientes en plataforma digital (Google drive)



Nombre	Expediente	Departamento	Sexo	Edad (años)	Peso (Kg)	Talla (cm)	Diagnóstico principal	Diagnóstico #2	Diagnóstico #3	Clasi
Aaron Benjamín Rojas Bonilla	210202110130	San Salvador	Masculino	0.08	2.4	48.00	Ventrílcuo izquierdo hipoplásico	Hipertensión pulmonar	PCA (pesistencia de conducto arterioso)	Cia
Aaron Caleb Reyes Bermudez	100120201582	Usulután	Masculino	0.58	9.0	68.00	Estenosis sub aórtica (espolón sub aórtico/tunel sub aórtico/membrana)	Estenosis aórtica		Acianót
Aarón Esequiel Elías Aparicio	110520181216	San Miguel	Masculino	1.00	4.6	64.00	CIA tipo ostium secundum			Aci
Abdías Daniel Barrera Lazo	140720200948	San Miguel	Masculino	0.58	6.1	61.00	CIV tipo perimembranosa	PCA (pesistencia de conducto arterioso)		Acia
Abdiel Isaí Amaya Pérez	30120202855	San Salvador	Masculino	1.50	10.0	81.00	Tetralogía de Fallot			Ciar
Abner Esaú Morán Alvarado	131120182199	Ahuachapán	Masculino	1.83	10.0	89.00	CIV tipo perimembranosa	Estenosis pulmonar		Acianót
Abraham Enríque Mejía Menjívar	660943	Cuscatlán	Masculino	5.58	16.5	107.00	CIA tipo ostium secundum			Acia
Adamarish Elena Carias Escobar	790243	Sonsonate	Femenino	16.00	50.5	160.00	CIA tipo ostium secundum			Acia
Adan Uziel Sánchez Corpeño	754581	Sonsonate	Masculino	9.00	21.8	114.00	Tetralogía de Fallot			Ciar
Adelaida Guadalupe Jímenez Hernández	200320210770	San Salvador	Femenino	1.58	9.7	77.00	Tetralogía de Fallot	Vena cava superior izquierda		Cia
Adonis Isaac Montes Ramos	150620171090	La Paz	Masculino	2.00	10.4	80.00	Tetralogía de Fallot			Ciar
Adrian Isaí Monge	131020200160	Cabañas	Masculino	1.17	6.5	68.00	CIV tipo perimembranosa	PCA (pesistencia de conducto		Acia

Anexo 25. Programación de mantenimiento preventivo Ecocardiógrafos y Angiógrafo

CARDIOLOGÍA

Mantenimiento Preventivo Año: 2023

Equipo \ Semana		Enero					Febrero				Marzo				Abril					Mayo				Junio			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ecocardiógrafo	serie: 401806																										
Ecocardiógrafo	serie: 402693																										
Ecocardiógrafo	serie: DV1919047																										
Angiógrafo	serie: 122026																										

Equipo \ Semana		Julio					Agosto				Septiembre					Octubre				Noviembre				Diciembre				
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Rutinas
Ecocardiógrafo	serie: 401806																											4
Ecocardiógrafo	serie: 402693																											4
Ecocardiógrafo	serie: DV1919047																											4
Angiógrafo	serie: 122026																											3

MINISTERIO DE SALUD

GOBIERNO DE EL SALVADOR

HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM

SIEMENS Healthineers

Reporte de Servicio No. 1

Equipo	Número de Serie
Sonus Vibe	123057.

Nombre del Cliente: Hospital Nacional de Niños Benjamin Bloom
Dirección: San Salvador
Teléfono:
No. de Cliente:
Doc. de Ventas:

Modalidad: PSE
Descripción de Falla: Reclamos de Sonus, problemas con el arranque, pantalla Negra.
Tipo de Servicio: Mantenimiento programado
Nombre CSE / APPS: Jorge Guion

Mano de Obra

Fecha			Horas de Viaje						Horas de Trabajo					Total
Día	Mes	Año	Act.	Salida	Llegada	Viaje	VFJ	Act.	Desde	Hasta	Normal	Extra		
22	09	2023	PSE	8:30	9:00	0.5		OIC	9:00	15:30	6.5			
					TOTALES									

Materiales

Ítem	Cantidad	Número de Material	Descripción

Trabajo Realizado: Reportaron problema con el arranque del sistema.
- Se detecto problemas con falso contacto de RAM y Disco de estado solido M2 del sistema.
- Se realizo limpieza interna de componentes, actualización de configuraciones, Herramienta de chequeo de disco M2.
- Se realizo Backup con la herramienta ACRONIS
- Pruebas de funcionamiento
- Equipo operativo, sin observación

Status del Equipo: La aplicación debe cuestionar al cerrar el reporte — Trabajo Terminado (X) Si ( ) No

En caso de no poder obtener inmediatamente la firma autorizada y sello del cliente en este comprobante nos reservamos el derecho de facturar los gastos de viajes adicionales que se ocasionarán para conseguirlos.
Estoy de acuerdo en que una vez terminado el trabajo y recibidos los servicios ejecutados por Siemens Healthcare S.A. se facture el importe correspondiente a los datos indicados para horas trabajadas, horas y gastos de viaje, refacciones y otros materiales derivados de este reporte para su pago en base a condiciones contractuales.

Comentarios del Cliente: Francisco Molina Supervisor.

Recibimos a satisfacción los trabajos y materiales relacionados en este reporte y aceptamos su facturación cuando aplique.

CSE / APPS — Nombre/fecha/firma
Área usuaria — Nombre/fecha/firma: Mirna Catalina Arevalo de Hernández — LICENCIADA EN ENFERMERIA J.V.P.E. No. A - 6598
Oficina de Biomédica y/o Mantenimiento — Nombre/fecha/firma/sello: Rafael Santamaría Guerra

Nº 011562

Siemens Healthineers Calle Siemens #43, Parque Industrial Santa Elena, Antiguo Cuscatlán, La Libertad
Tel.: 2248-7333 E-mail: ccc.mam.mx.team@siemens-healthineers.com

F-SV-CS-01A-SV-02

Scanned with MOBILE SCANNER

SIEMENS Healthineers

Reporte de Servicio No. 4240001739445

Equipo	Número de Serie
Acuson S2000	401806

Nombre del Cliente: Hospital Nacional Benjamin Bloom
Dirección: San Salvador
Teléfono:
No. de Cliente: Inventario: 0342-156-086-00001
Doc. de Ventas:

Modalidad: Ecocardiografo (US)
Descripción de Falla:
Tipo de Servicio: Mantenimiento Preventivo.
Nombre CSE / APPS: Carlos Garcia.

Mano de Obra

Fecha			Horas de Viaje						Horas de Trabajo					Total
Día	Mes	Año	Act.	Salida	Llegada	Viaje	VFJ	Act.	Desde	Hasta	Normal	Extra		
23	06	2023	VIA	11:10	16:00	0.5		PSE	15:30	15:30	7.0			
					TOTALES	0.5					7.0		7.5	

Materiales

Ítem	Cantidad	Número de Material	Descripción

Trabajo Realizado
- Revisión preliminar de funcionamiento del equipo y transductores
- Limpieza interna y externa del equipo. Limpieza de panel de control, filtro de aire, trackball y transductores.
- Verificación de funcionamiento de mecanismos, ruedas y frenos.
- Pruebas de operación del equipo pasadas satisfactoriamente
- Equipo en condiciones operativas

Equipo de mal: N/A. No PSE

Status del Equipo: La aplicación debe cuestionar al cerrar el reporte — Trabajo Terminado (X) Si ( ) No

En caso de no poder obtener inmediatamente la firma autorizada y sello del cliente en este comprobante nos reservamos el derecho de facturar los gastos de viajes adicionales que se ocasionarán para conseguirlos.
Estoy de acuerdo en que una vez terminado el trabajo y recibidos los servicios ejecutados por Siemens Healthcare S.A. se facture el importe correspondiente a los datos indicados para horas trabajadas, horas y gastos de viaje, refacciones y otros materiales derivados de este reporte para su pago en base a condiciones contractuales.

Comentarios del Cliente: Francisco Molina Supervisor.

Recibimos a satisfacción los trabajos y materiales relacionados en este reporte y aceptamos su facturación cuando aplique.

CSE / APPS — Nombre/fecha/firma: 23 junio 2023.
Área usuaria — Nombre/fecha/firma
Oficina de Biomédica y/o Mantenimiento — Nombre/fecha/firma/sello: Rafael Santamaría Guerra

Nº 008513

Scanned with MOBILE SCANNER

Anexo 26. Publicación en revista Archivos de Cardiología de México

Archivos de Cardiología de México
PERMANYER
Check for updates

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Primer registro de procedimientos de intervencionismo cardiovascular pediátrico realizados en un laboratorio estatal de hemodinamia pediátrica en El Salvador

First record of pediatric cardiovascular interventional procedures performed in a state pediatric catheterization laboratory in El Salvador

Óscar E. García-Abrego, Jorge M. Guevara-Anaya y José M. Velado-León*

Servicio de Cardiología, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, San Salvador, El Salvador

Resumen

Objetivo: *Describir los tipos de cateterismo cardiaco que se realizan en el único laboratorio de hemodinamia pediátrica dentro de la red de salud pública de El Salvador, en colaboración con organizaciones sin fines de lucro.* **Material y método:** *Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal en el periodo entre mayo de 2022 a enero de 2023, revisando los expedientes de todos los pacientes que pasaron a cateterismo cardiaco.* **Resultados:** *Se realizaron 54 procedimientos dentro de la sala de hemodinamia, 37 pacientes de sexo femenino. El peso fue de 20.6 ± 14.5 kg, de los procedimientos, 47 (87%) fueron terapéuticos y 7 (13%) diagnósticos. La oclusión del conducto arterioso se realizó en el 46% de los pacientes. No se reportaron complicaciones, los pacientes fueron dados de alta luego de 12 horas, todos los insumos fueron donados por fundaciones sin fines de lucro.* **Conclusiones:** *Nuestro laboratorio de hemodinamia realiza procedimientos de complejidad variada sin reportar hasta el momento complicaciones mayores. Nos vemos limitados debido al costo alto de algunos dispositivos, a la baja frecuencia de la utilización de estos y a la imposibilidad para adquirirlos en el mercado nacional.*

Palabras clave: *Cardiopatía congénita. Cardiología pediátrica. Cardiología intervencionista pediátrica. País en vías de desarrollo. Pediatría. Laboratorio de cateterismo cardiaco.*

69

Abstract

Objective: *To describe the types of cardiac catheterization that are performed in the only pediatric catheterization laboratory within the public health network of El Salvador, in collaboration with non-profit organizations.* **Material and method:** *A descriptive, retrospective, cross-sectional study was conducted in the period from May 2022 to January 2023, reviewing the records of all patients who underwent cardiac catheterization.* **Results:** *54 procedures were performed in the catheterization room, 37 female patients. The weight was 20.6 ± 14.5 kg, of the procedures, 47 (87%) were therapeutic and 7 (13%) diagnostic. Occlusion of the ductus arteriosus was performed in 46% of the patients. No complications were reported, the patients were discharged after 12 hours, all supplies were donated by non-profit foundations.* **Conclusions:** *Our catheterization laboratory performs procedures of varied complexity without reporting any major complications to date. We are limited due to the high cost of some devices, the low frequency of their use and the impossibility of acquiring them in the national market.*

Keywords: *Congenital heart disease. Pediatric cardiology. Pediatric interventional cardiology. Developing country. Pediatrics. Cardiac catheterization laboratory.*

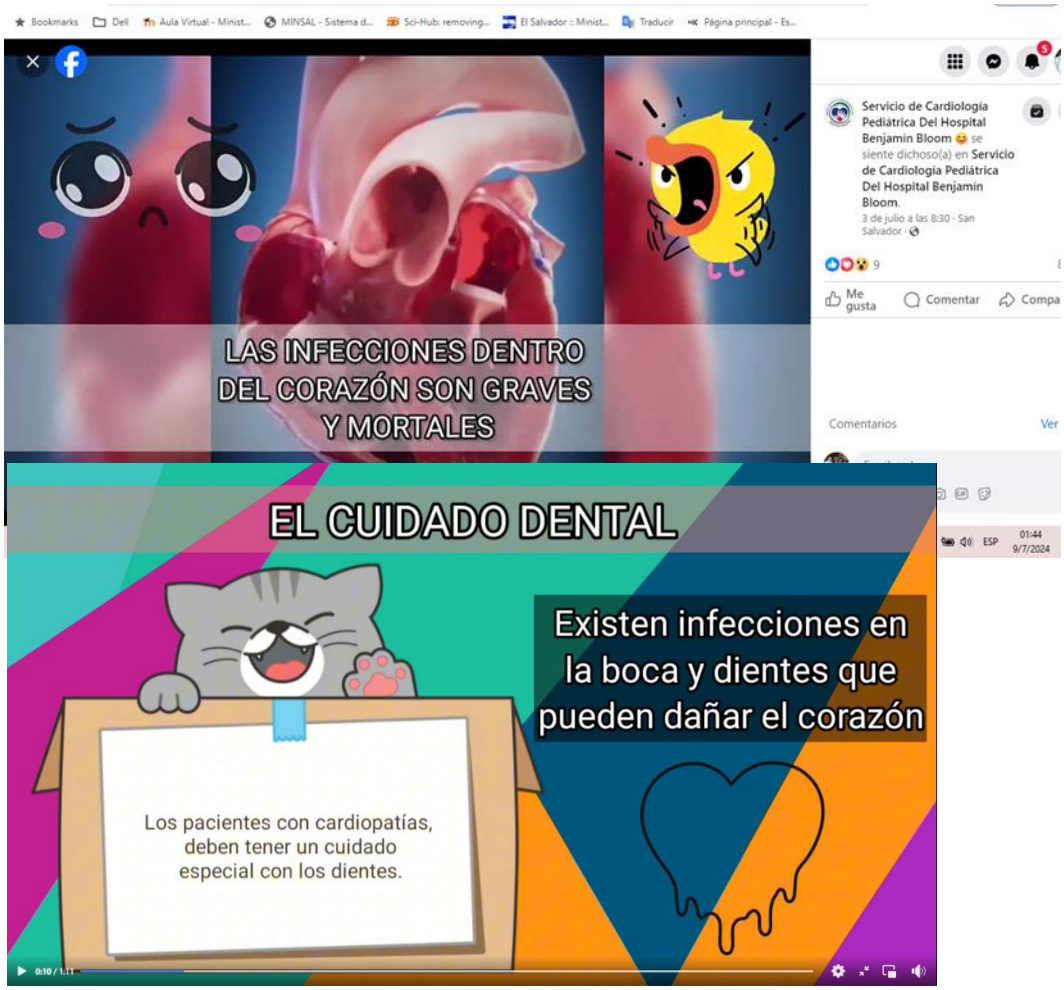
***Correspondencia:**
Óscar E. García-Abrego
E-mail: cardiologiapediatricaguevara@gmail.com

Fecha de recepción: 15-12-2022
Fecha de aceptación: 22-03-2023
DOI: 10.24875/ACM.22000285

Disponible en internet: 20-10-2023
Arch Cardiol Mex. 2023;93(4):451-457
www.archivoscardiologia.com

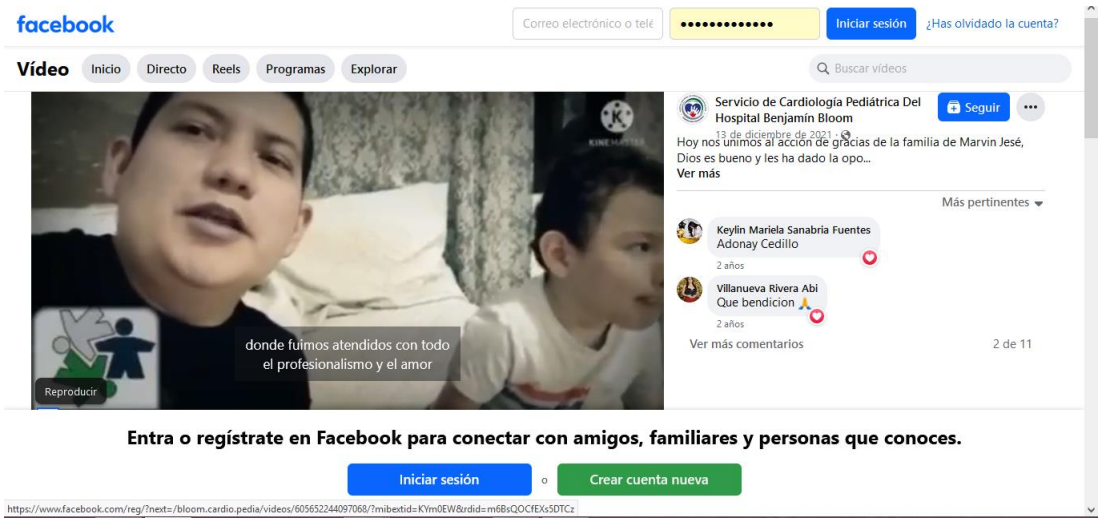
1405-9940 / © 2023 Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

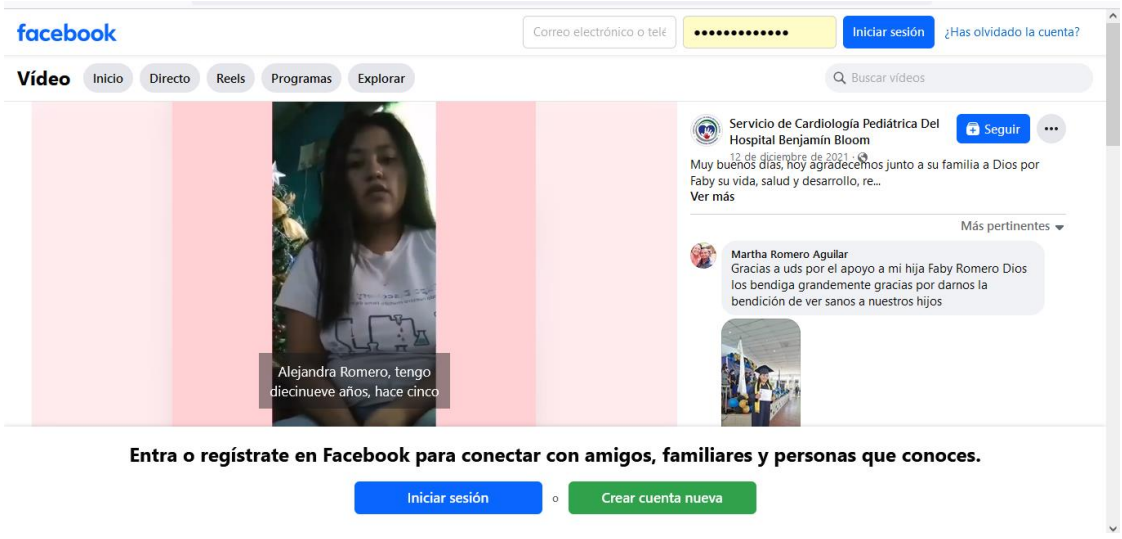
Anexo 27. Información educativa en las pantallas instaladas consulta externa

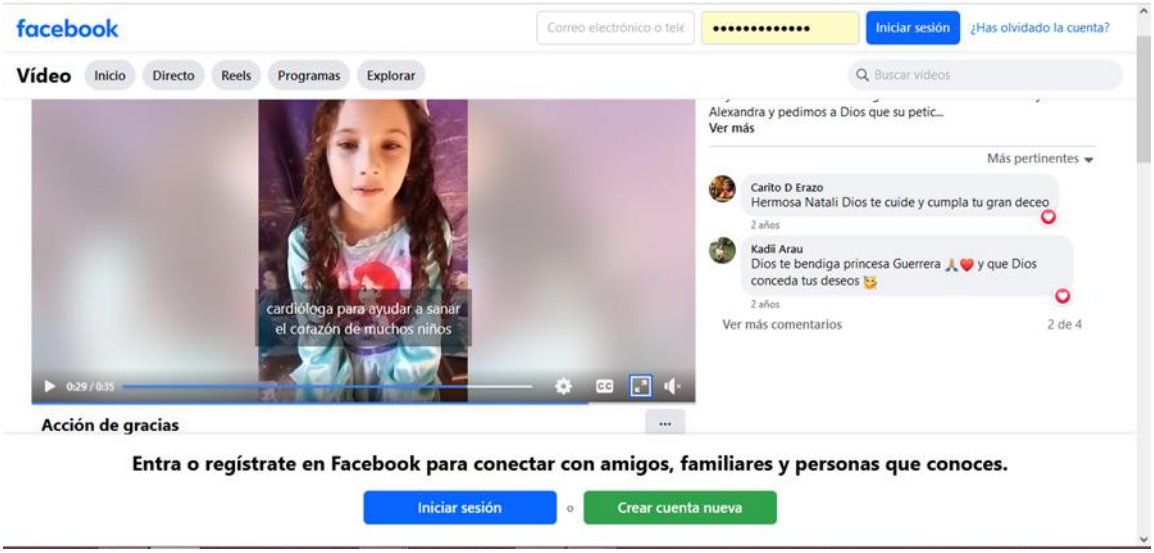

LAS INFECCIONES DENTRO DEL CORAZÓN SON GRAVES Y MORTALES
Servicio de Cardiología Pediátrica Del Hospital Benjamín Bloom se siente dichoso(a) en Servicio de Cardiología Pediátrica Del Hospital Benjamín Bloom.
3 de julio a las 8:30 · San Salvador
Me gusta
Comentar
Comentarios
Ver
EL CUIDADO DENTAL
Existen infecciones en la boca y dientes que pueden dañar el corazón
Los pacientes con cardiopatías, deben tener un cuidado especial con los dientes.

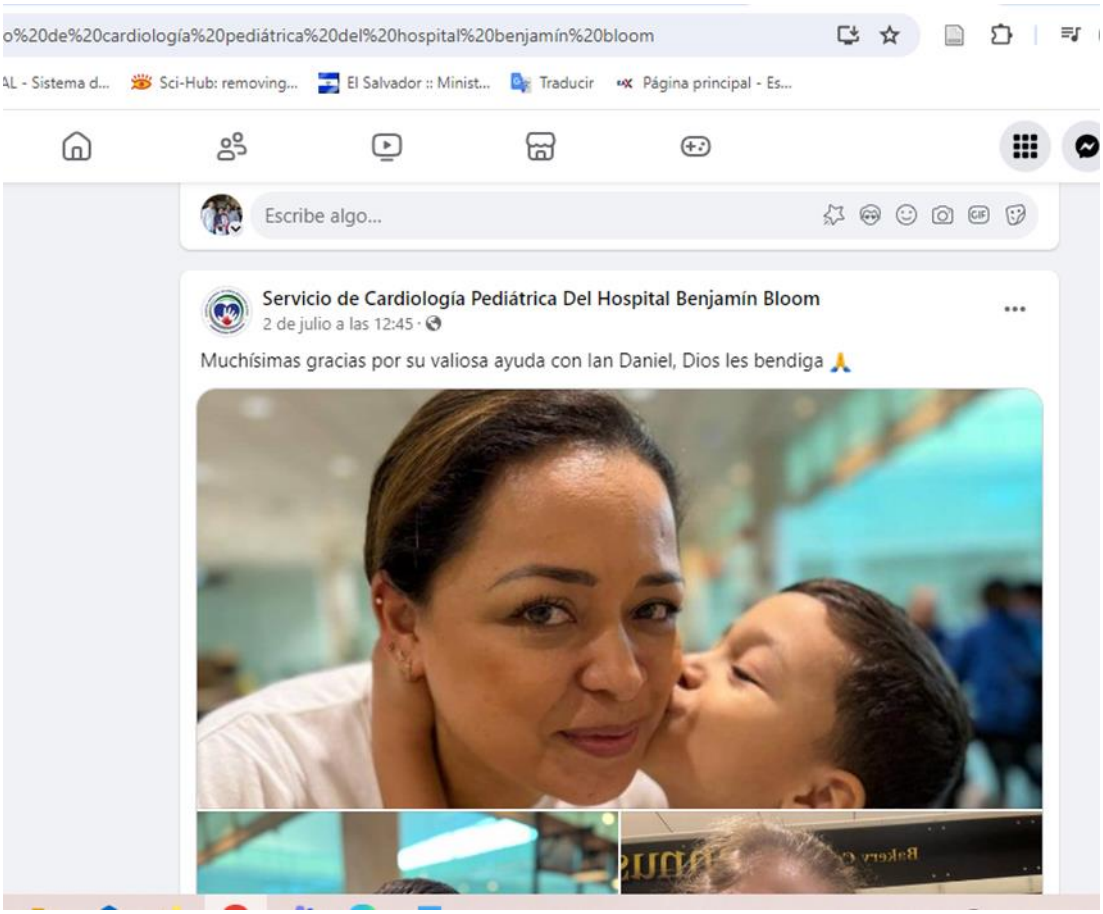
Anexo 28. Orientación previo, durante y posterior a consulta médica

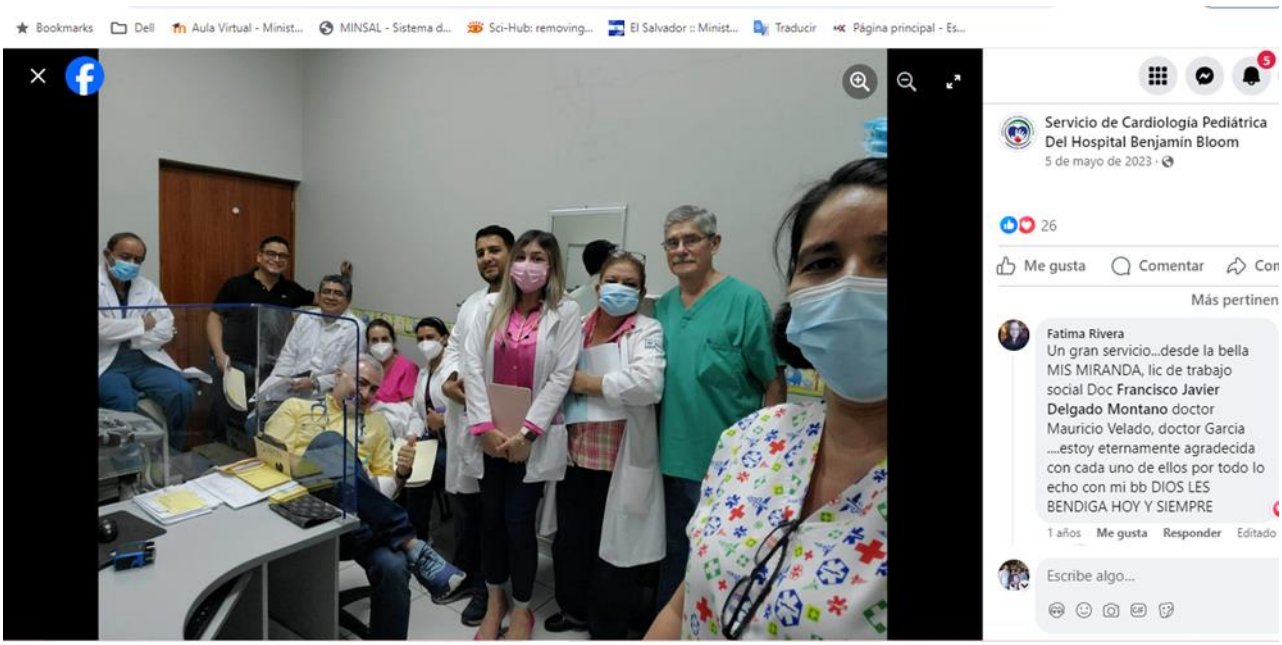
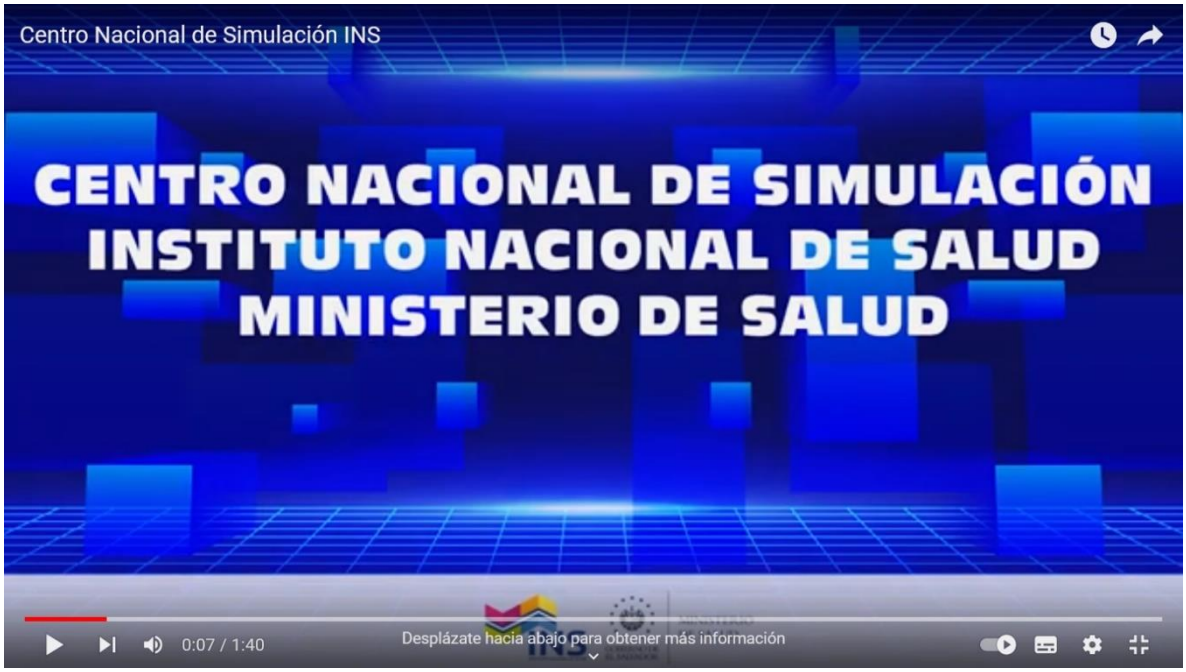
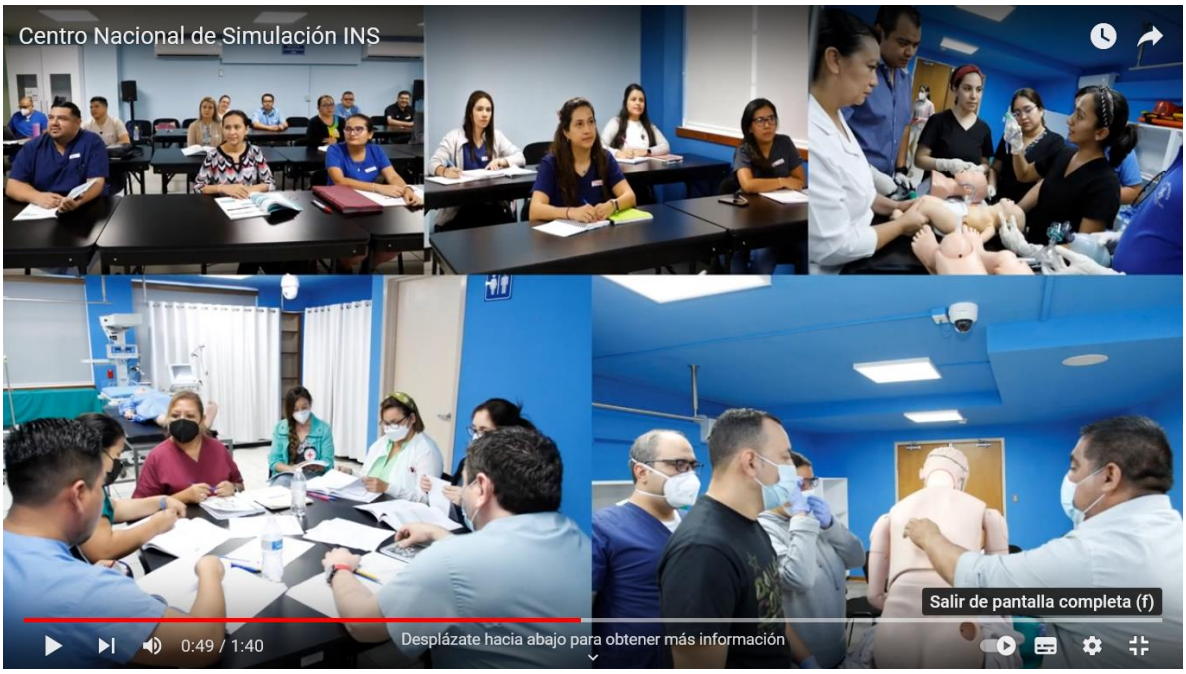
Anexo 29. Satisfacción de los padres de los pacientes




facebook
Correo electrónico o telé
Iniciar sesión
¿Has olvidado la cuenta?
Vídeo
Inicio
Directo
Reels
Programas
Explorar
Buscar vídeos
Servicio de Cardiología Pediátrica Del Hospital Benjamín Bloom
Seguir
12 de diciembre de 2021
Muy buenos días, hoy agradecemos junto a su familia a Dios por Faby su vida, salud y desarrollo, re...
Ver más
Más pertinentes
Martha Romero Aguilar
Gracias a uds por el apoyo a mi hija Faby Romero Dios los bendiga grandemente gracias por darnos la bendición de ver sanos a nuestros hijos
Alejandra Romero, tengo diecinueve años, hace cinco
Entra o regístrate en Facebook para conectar con amigos, familiares y personas que conoces.
Iniciar sesión
o
Crear cuenta nueva


facebook
Correo electrónico o telé
Iniciar sesión
¿Has olvidado la cuenta?
Vídeo
Inicio
Directo
Reels
Programas
Explorar
Buscar vídeos
Alexandra y pedimos a Dios que su petic...
Ver más
Más pertinentes
Carito D Erazo
Hermosa Natali Dios te cuide y cumpla tu gran deseo
2 años
Kadii Arau
Dios te bendiga princesa Guerrera 🙏❤️ y que Dios conceda tus deseos 😻
2 años
Ver más comentarios
2 de 4
cardióloga para ayudar a sanar el corazón de muchos niños
0:29 / 0:35
Acción de gracias
Entra o regístrate en Facebook para conectar con amigos, familiares y personas que conoces.
Iniciar sesión
o
Crear cuenta nueva


o%20de%20cardiología%20pediátrica%20del%20hospital%20benjamín%20bloom
AL - Sistema d...
Sci-Hub: removing...
El Salvador :: Minist...
Traducir
Página principal - Es...
Escribe algo...
Servicio de Cardiología Pediátrica Del Hospital Benjamín Bloom
2 de julio a las 12:45
Muchísimas gracias por su valiosa ayuda con Ian Daniel, Dios les bendiga 🙏


Bookmarks
Dell
Aula Virtual - Minist...
MINSAL - Sistema d...
Sci-Hub: removing...
El Salvador :: Minist...
Traducir
Página principal - Es...
Servicio de Cardiología Pediátrica Del Hospital Benjamín Bloom
5 de mayo de 2023
26
Me gusta
Comentar
Más pertinen
Fatima Rivera
Un gran servicio...desde la bella MIS MIRANDA, lic de trabajo social Doc Francisco Javier Delgado Montano doctor Mauricio Velado, doctor Garcia ....estoy eternamente agradecida con cada uno de ellos por todo lo echo con mi bb DIOS LES BENDIGA HOY Y SIEMPRE
1 años
Me gusta
Responder
Editado
Escribe algo...

Anexo 30. Centro Nacional de Simulacion.