

CARDIOPATIAS OCULTAS: NEGLIGENCIA MANIFIESTA?

Sergio Enrique Mogollón Pérez

Especialista en Anestesiología

Docente Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Tecnológica de Pereira

Diego Andrés Trejos Henao

Estudiante programa de Medicina

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Tecnológica de Pereira

Jorge Andrés Valencia Mesa

Estudiante programa de Medicina

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Tecnológica de Pereira

Luis Carlos Hernández Henao

Estudiante programa de Medicina

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

La evaluación prequirúrgica de pacientes programados para cirugías no cardíacas, con frecuencia descubre cardiopatías ocultas. Dada su variada sintomatología, usualmente el enfermo ignora su presencia y es la evaluación preanestésica, el momento en el que pueden ser estudiadas y diagnosticadas. Su diagnóstico oportuno y preciso y su manejo adecuado, llevan a disminución del riesgo anestésico y de la ocurrencia de complicaciones perioperatorias.

Se presentan dos casos de pacientes que acudieron a Consulta Preanestésica en el Hospital Santa Mónica de Dosquebradas (HSM), en los que se hallaron signos sugestivos de cardiopatías, que luego de confirmarse, obligaron a atención cardiológica prioritaria.

Se adelanta una discusión acerca de los diversos factores por los que algunas cardiopatías no son diagnosticadas oportunamente o en

caso de serlo, son subestimadas. Se insiste en la necesidad de una completa historia clínica y de un adecuado examen físico, como estrategias básicas para su detección y posterior manejo.

Se hace una revisión bibliográfica acerca de las anomalías cardíacas presentes en esos dos casos, su epidemiología, diagnóstico y las conductas perioperatorias que deben ser tenidas en cuenta, cuando ellas se encuentran. Para terminar, se establecen las pautas más adecuadas para el estudio y abordaje de todo paciente con cardiopatía, programado para cirugía no cardíaca.

Palabras clave: Estenosis Aórtica, Comunicación Interauricular, ecocardiograma, Cirugía, médico.

Abstract

Preoperative evaluation of patients programmed for not cardiac surgeries, frequently leads to discover secret cardiopathies. Given its varied symptomatology, usually the patient ignores its presence and is the

preanesthetic evaluation, the moment in the one that they can be studied and diagnosed. Its opportune and precise diagnosis and its proper handling contribute to diminution of anesthetic risk and of the occurrence of perioperative complications

We report two cases that consulted to Hospital Santa Monica (HSM) in Dosquebradas, Risaralda for preanesthetic evaluation. There were found suggestive signs of cardiopathies which after be confirming required imperative cardiological priority attention.

A discussion goes forward about of the diverse factors by which some cardiopathies are not diagnosed opportunely or in case of it being, they are underestimated. We emphasized on the need of a complete anamnesis and physical examination as basic tools for its early detection and management.

A bibliographical review is done about of the present cardiac anomalies in these two cases, epidemiology, diagnosis and the perioperatives options that they must take into

account when they are present. To end, there are established the guidelines most adapted for the study and boarding of every patient by cardiopathy, programmed for not cardiac surgery.

Keywords: Aortic stenosis, atrial septal defect, Echocardiography, Surgery, Physician.

Introducción:

Anualmente gran cantidad de pacientes pediátricos y adultos, se someten a cirugías no cardíacas. De acuerdo con diversas estadísticas, 0.5 al 1 % de los pacientes, presentan complicaciones cardíacas perioperatorias y 1 de cada 4 de esos pacientes afectados, puede morir (1).

Es preciso identificar los factores clínicos de riesgo que pueden llevar a dichas complicaciones, como la mejor estrategia para prevenirlas. En los últimos 30 años, se ha trabajado en la elaboración de distintos índices para estratificar el

riesgo, los cuales se han convertido en excelentes predictores de morbimortalidad perioperatoria, en pacientes con enfermedad cardíaca que van a ser llevados a cirugía general.

En Latinoamérica, los defectos cardíacos congénitos son la segunda causa de muerte en la población menor de un año, lo que los convierte en un problema de salud pública; sin embargo, por diferentes razones, su diagnóstico y tratamiento oportunos son muy limitados, dejando a un gran número de pacientes vulnerables frente a la posibilidad de complicaciones, cuando se someten a algún tipo de cirugía (1).

Gran parte de los retardos en el diagnóstico y tratamiento, se explican por las fallas en el momento del examen físico, realizado por médicos y especialistas, en las dificultades en el acceso a la salud y en la autorización de exámenes clínicos e imagenológicos, dirigidos a la detección de patologías cardíacas congénitas o adquiridas. En muchas ocasiones, sólo en la consulta preanestésica viene a descubrirse su

existencia, lo que genera aplazamiento de los procedimientos quirúrgicos y sobrecostos para el paciente y para la institución, que ofrece la atención.

Casos clínicos: caso # 1: YJRC, paciente de sexo femenino, de 4 años de edad quien asistió a consulta preanestésica en el (HSM), en Julio del 2006, para ser sometida a sondaje de conducto lacrimal derecho, como tratamiento por una dacriocistitis crónica. La madre de la paciente no refirió ningún antecedente patológico de su hija y manifestó que nunca la había llevado al Programa de Crecimiento y Desarrollo.

El examen físico reveló un soplo continuo grado 2/6, audible en todos los focos e irradiado a axila, el cual según la madre, no había sido detectado en consultas médicas previas. El resto del examen fue normal. Un ecocardiograma solicitado y realizado un mes más tarde, fue reportado así: Fracción de eyección del 78%, comunicación interauricular (CIA) tipo Ostium Secundum de 0.7 cms. de diámetro; reflujo holosistólico tricuspídeo leve; shunt de izquierda a

derecha a nivel del septum interatrial, en la región Ostium Secundum; no se reportó gradiente aurículo - ventricular derecho ni señales de hipertensión pulmonar. El ecocardiografista, recomendó definir conducta quirúrgica.

Una reevaluación con la madre, confirmó que la niña “se agitaba mucho cuando jugaba y se asfixiaba fácilmente”. La valoración por parte de Cardiología Pediátrica acompañado de un nuevo ecocardiograma, confirmó el reporte inicial y comprobó dilatación de cavidades derechas. La paciente fue intervenida sin complicaciones en Centro de IV nivel (Clínica Valle de Lili) en Enero del 2007. El tiempo de Bypass cardiopulmonar fue de 12 minutos y su permanencia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) fue de 2 días. Se le dio alta con tratamiento ambulatorio, diuréticos e “incapacidad para Educación Física por 3 meses”.

Cuatro meses después de la cirugía, volvió a consulta por Anestesia en el (HSM), para programar su procedimiento oftalmológico; traía evaluación reciente de cardiología

pediátrica que autorizaba la anestesia y anotaba que no se necesitaba profilaxis para endocarditis infecciosa (EI). Un nuevo ecocardiograma de control concluyó: 1- Postoperatorio de cierre de CIA satisfactorio, sin cortocircuito residual. 2- Ausencia de signos indirectos de hipertensión pulmonar 3- Buena función sistólica biventricular 4- Insuficiencia tricuspídea moderada 5- Ecocardiograma pediátrico de control, en un año. Después de 22 meses de postoperatorio, persiste asintomática, pero por diversas dificultades administrativas, aún no se ha intervenido de su patología oftálmica.

Caso # 2: RAO, paciente de sexo masculino de 75 años de edad, quien asistió a consulta pre- anestésica en el (HSM), en Junio del 2008, por estar programado para herniorrafia inguinal derecha. Como antecedentes personales se destacaban la presencia de Diabetes Mellitus (DM) tipo II, tratada con hipoglicemiantes orales en los meses anteriores y tabaquismo pesado (un paquete diario de cigarrillos), de larga data.

Al interrogatorio negó angina y disnea de esfuerzo. Su electrocardiograma (EKG), presentaba los siguientes hallazgos: bloqueo AV de primer grado, bloqueo incompleto de rama derecha y hemibloqueo izquierdo anterior. A la auscultación, se escuchó soplo sistólico grado IV/VI, audible en todos los focos, con presencia de thrill e irradiación a axila y cuello. El paciente fue enfático en decir, que a lo largo de toda su vida, había acudido en múltiples oportunidades a consulta médica y nunca le habían “descubierto el soplo”.

El ecocardiograma reportó: fracción de eyección 63%; cardiopatía de etiología valvular, con hipertrofia ventricular izquierda (HVI) importante; doble lesión aórtica, con estenosis severa e insuficiencia importante; insuficiencias mitral leve y tricuspídea moderada; señales de hipertensión pulmonar; gradiente en el tracto de salida del ventrículo izquierdo de 57 mmHg; no vegetaciones, trombos ni derrame pericárdico.

La radiografía de tórax mostró HVI, aortoesclerosis y cambios sugestivos de hipertensión venocapilar.

Con base en lo anterior, se envió el paciente a consulta por Cardiología, en la que se autorizó su procedimiento en Centro del III Nivel y se clasificó como “de riesgo moderado”. Tres meses después de su consulta inicial, fue intervenido en el Hospital Universitario San Jorge (HUSJ), bajo anestesia regional y con monitoreo básico. No se presentaron complicaciones perioperatorias.

Discusión:

En el mundo se estima que del 2% al 3% de los nacidos vivos presenta alguna anomalía congénita; de éstas, las cardiopatías son las malformaciones más frecuentes, con una incidencia que varía entre el 0,5% al 1,25%. Sólo la tercera parte de los afectados recibe tratamiento. La mayoría de los niños con cardiopatías congénitas complejas que no recibe un tratamiento oportuno, fallece (1)

En Estados Unidos, el 44,5% de los nacidos vivos con anomalías congénitas que mueren durante el primer año de vida, presentan algún tipo de cardiopatía congénita (CC).

Los demás pueden presentar otras cardiopatías menos severas, que generan cuadros crónicos y discapacidad (1).

En Colombia, las malformaciones congénitas constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de un año. Datos estadísticos reportados por el Ministerio de Salud en 1994 muestran que las CC tienen una prevalencia entre 7.5–9.5 por 1,000 nacimientos (no discriminan entre nacidos vivos y mortinatos) (2)

Se calcula que la incidencia de las complicaciones cardíacas, después de procedimientos quirúrgicos no cardíacos, es de alrededor del 0.5 al 1%. Anualmente cerca de 100 millones de adultos se operan para procedimientos no cardíacos, lo que significa que aproximadamente, entre 500 mil y 1 millón de personas puede sufrir complicaciones cardíacas perioperatorias; de ellos, un 25% de estos pacientes puede morir. Para la prevención de dichas complicaciones, es fundamental identificar aquellos con riesgo aumentado. (3)

Como en los casos clínicos referidos anteriormente, siempre que se refieran síntomas o se encuentren signos sugestivos de afección cardíaca, se hace mandatoria la implementación de conductas, encaminadas a descartarla o a corroborarla. El estudio inicial debe incluir, todos aquellos exámenes que conduzcan a establecer claramente el tipo de cardiopatía involucrada, su repercusión en la función cardíaca y la posibilidad de que desencadene complicaciones perioperatorias.

Es muy valiosa la información acerca de aspectos tales como la fracción de eyección y la presencia o no de defectos valvulares o del tabique, hipertensión pulmonar, gradientes transvalvulares, derrame pericárdico, vegetaciones, trombos y cortocircuitos así como de la respuesta del corazón a estímulos físicos y farmacológicos. En ese orden de ideas, el médico debe evaluar la conveniencia de pedir EKG, rayos X de tórax, ecocardiograma (ECO), prueba de esfuerzo o ecocardiograma de stress farmacológico, cuando fuere necesario.

Según un estudio reportado en la revista española de anestesiología y reanimación, se encontró que del total de EKG preoperatorios realizados en un grupo de pacientes, el 41,9% fueron anormales y de estos, un 28,6% presentaban anomalías mayores. El 8,9% de las anomalías encontradas no eran esperadas por la historia clínica del paciente y no supusieron retraso ni cancelación de las intervenciones propuestas. Las anomalías encontradas motivaron cambio de actitud preoperatoria en el 0,5% de los casos. La frecuencia de complicaciones intraoperatorias fue 7,9% y 24,6% la de postoperatorias. El estudio concluye que el EKG prequirúrgico se debe realizar en todos los pacientes mayores de 40 años, en los que consumen alcohol diariamente y en los que presentan síntomas o signos cardíacos o respiratorios y que tienen diagnóstico de alguna enfermedad cardíaca o respiratoria (4). Lo anterior obliga a reflexionar sobre la conducta cada vez más difundida en el entorno de la salud en Colombia, de omitir el EKG, en un grupo creciente de patologías no cardíacas.

De otro lado, de acuerdo a las Guías de la American Heart Association (AHA) y del American College of Cardiology (ACC), con base en una revisión de más de 3000 referencias bibliográficas, es indispensable el uso de ECO, en pacientes adultos y pediátricos, tanto en desórdenes cardiovasculares específicos como en la evaluación de aquellos que presentan síntomas y signos, tales como disnea, dolor precordial y soplo. Sin embargo, dicho examen sólo se debe pedir después de una cuidadosa historia clínica, un buen examen físico, electrocardiograma (EKG) y rayos x de tórax (5).

Un diagnóstico oportuno puede significar el aplazamiento temporal de la cirugía, para la realización de otras valoraciones, remisiones y procedimientos, incluso invasivos (cateterismo) o cirugías correctoras de la patología cardíaca. En el primer caso presentado, fue necesario aplazar el procedimiento oftalmológico y la corrección de la CIA, fue la prioridad. El paciente del segundo caso, fue remitido a interconsulta por Cardiología en Hospital de Tercer

Nivel y su herniorrafia, sólo se realizó varios meses después.

En otras ocasiones, el retraso de la cirugía se hace necesario para la instauración de tratamientos farmacológicos que lleven al paciente a presentarse al evento quirúrgico, en mejores condiciones: antiarrítmicos, anticoagulantes, vasodilatadores coronarios, beta bloqueadores y antibióticos profilácticos.

Comunicación interauricular (CIA)

La CIA comprende aproximadamente la tercera parte de las CC detectadas en el adulto. Es más frecuente en mujeres que en hombres, en una proporción de 3:1. Anatómicamente puede tomar la forma de Ostium Secundum, si se encuentra en la región del foramen oval, de Ostium Primum, si está en la parte baja del septo interatrial y de Sinus Venosus, si está en la parte alta. La variedad Ostium Secundum corresponde al 75% de las CIA, la Ostium Primum el 15% y la Sinus Venosus, el 10% restante. Pueden asociarse otras anomalías cardíacas, como por ejemplo el prolapso de la válvula

mitral, la insuficiencia mitral y el drenaje venoso pulmonar anómalo.

La mayoría de las CIA, resultan de mutaciones genéticas espontáneas y otras son heredadas. Independientemente de su localización anatómica, se presentan sus consecuencias fisiopatológicas, las cuales dependen de la dirección del shunt; ésta y su magnitud, están determinadas por el tamaño del defecto y la compliance relativa de los ventrículos. Un defecto pequeño (menor de 0.5 cm de diámetro), está asociado con un shunt pequeño, sin repercusión hemodinámica. Un defecto mayor de 2 cm de diámetro, está asociado a un shunt grande, con mucha repercusión hemodinámica. En éstos pacientes, la sangre de la aurícula izquierda pasa a la aurícula derecha, causando incremento en el flujo sanguíneo pulmonar y dilatación de las cavidades derechas y de las arterias pulmonares.

Electrocardiográficamente, un paciente con CIA, presenta desviación del eje a la derecha y bloqueo incompleto de rama derecha. La desviación del eje a la izquierda,

puede ocurrir en el defecto tipo Ostium Primum. El ritmo nodal o de unión puede encontrarse en los pacientes con defecto tipo Sinus Venosus. Los pacientes con CIA, normalmente presentan ritmo sinusal en las primeras tres décadas de la vida, pero luego pueden aparecer algunas arritmias como fibrilación auricular y taquicardia supraventricular. La ECO puede revelar, además del defecto del tabique, dilatación de la aurícula y el ventrículo derecho, lo que frecuentemente ocurre, en los defectos tipo Ostium Primum y Ostium Secundum. Cuando el defecto es tipo Sinus Venosus, la ECO convencional pierde efectividad.

Inicialmente la CIA no produce síntomas y no se acompaña de anormalidades en el examen físico, por lo que puede pasar desapercibida por varios años. Un defecto pequeño con un shunt mínimo izquierda-derecha no produce síntomas ni trastornos hemodinámicos por lo que no requiere corrección quirúrgica. Los pacientes con defectos moderados y grandes, pueden no tener síntomas, pero con el paso de los años un

importante shunt izquierda-derecha se instala, apareciendo sintomatología. Los principales síntomas son fatiga y disnea con la actividad física; posteriormente pueden aparecer arritmias supraventriculares, falla cardíaca derecha, embolismo paradójico e infecciones respiratorias recurrentes, que obligan al paciente a buscar atención médica. Cuando esto sucede, la mortalidad ya es alta. Los pacientes con defectos moderados y grandes deben someterse a corrección quirúrgica, para prevenir repercusiones hemodinámicas tan graves, como las mencionadas anteriormente.

Cuando un paciente ya presenta trastorno vascular pulmonar severo o marcada hipertensión pulmonar, no está indicada la corrección quirúrgica. Actualmente además de la toracotomía, existen otros accesos para corregir el defecto, entre los que se encuentran la corrección percutánea o por vía venosa transcatéter. La profilaxis para endocarditis infecciosa no está recomendada en pacientes con CIA, esté ella corregida o no.

Estenosis aortica (EA)

La prevalencia de la EA aumenta con la edad y se presenta en aproximadamente el 25% de la población mayor de 65 años y en más del 48% de los mayores de 75 años; de estos, entre el 2 y el 6% , tienen estenosis severas, siendo mayor el riesgo en el sexo masculino.

Además de la edad y el sexo, hay otros factores predisponentes, tales como el tabaquismo, la hipertensión arterial, las dislipidemias y la DM. Estos hallazgos apoyan la noción de que la aterosclerosis juega un papel importante en la progresión de la EA. Algunos estudios histopatológicos, apoyan el concepto de que la estenosis valvular aortica calcificada, representa un proceso activo y no simplemente la consecuencia inevitable de la edad.

El reconocimiento de la enfermedad aortica en los ancianos, es con frecuencia dificultoso. Los síntomas se confunden con los que son propios de la edad, y en el examen físico los hallazgos son frecuentemente inespecíficos. De igual manera, la

auscultación de un soplo sistólico en el anciano, es un hecho frecuente y muchas veces carente de significado patológico, por lo que un paciente con EA y un soplo leve, puede pasar inadvertido. Una vez que se desarrollan los síntomas, la mortalidad de los pacientes con EA es alta, sin reemplazo valvular, con una sobrevida a 2 años, menor al 50%. La introducción de nuevas técnicas de protección del miocardio y la mayor efectividad de los cuidados postoperatorios, han permitido disminuir en forma notable la mortalidad perioperatoria en pacientes de edad avanzada que presentan EA y se someten a cirugía no cardíaca.

Esta patología EA, era la presentada por el paciente del caso número 2, acorde con los reportes de la literatura, de ser la valvulopatía más frecuente en los ancianos, a diferencia de la estenosis aórtica bicúspide, propia de personas jóvenes. Clínicamente se caracteriza por presentar la triada de síncope, angina y disnea. Dicha sintomatología, en general, puede verse atribuida a la presencia de un diámetro aórtico

menor de 1 cm ó de un gradiente de presión transvalvular mayor de 50 mmHg, La muerte súbita, puede presentarse frecuentemente en pacientes con EA sintomática. Síntomas tales como dolor de pecho, fatigabilidad, intolerancia al esfuerzo, mareos o vértigos son muy comunes en la población geriátrica y pueden depender de otras causas, lo que permite que en muchas oportunidades, no se piense en ella y no se implementen conductas para descartarla. En la literatura se describe ampliamente, que los pacientes con esta condición, presentan un mayor riesgo de desarrollar muerte perioperatoria y complicaciones cardiovasculares, tipo infarto agudo de miocardio (IAM) (14% vs. 2% de la población general) (6).

La evaluación perioperatoria de estos pacientes debe incluir una historia clínica, con énfasis en la búsqueda de la triada de síntomas y un examen físico completo, en el cual es frecuente encontrar un pulso tipo "parvus et tardus", un S4 prominente y un soplo que se escucha mejor en el

foco aórtico, en forma de diamante (crescendo – decrescendo) que se irradia a carótidas y que se puede acompañar de thrill, según la intensidad de este. La ECO está indicada, en pacientes con presencia de los síntomas y signos mencionados anteriormente. Esta nos permite confirmar el diagnóstico y valorar la severidad de la estenosis. La prueba de esfuerzo, sólo está indicada en pacientes asintomáticos (7).

El reemplazo valvular es el tratamiento preferido en aquellos pacientes con EA severa, y debe realizarse prioritariamente, antes de la cirugía no cardíaca (8). La medicación preanestésica siempre está indicada, buscando profilaxis contra EI, según lo indican las guías publicadas por la AHA (9).

En aquellas ocasiones en las que el reemplazo valvular no es posible, los pacientes pueden ser sometidos a la cirugía no cardíaca, con un aceptable riesgo, si se dispone de un agresivo monitoreo invasivo, encaminado al precoz reconocimiento y tratamiento de la hipotensión, a un adecuado mantenimiento del ritmo sinusal y de

la frecuencia cardíaca, evitando oscilaciones importantes en el gasto cardíaco. La resistencia vascular periférica, debe ser mantenida muy cerca de la normal; variaciones bruscas de ella, suelen ser muy deletéreas; su disminución puede causar hipoperfusión coronaria, con riesgo de IAM, mientras que su aumento, produce una caída en el volumen sistólico del ventrículo izquierdo; de lo anterior se puede concluir, que la anestesia general se debe preferir sobre las técnicas regionales y que el manejo del dolor durante y después de la cirugía, es de gran importancia. El monitoreo transoperatorio debe incluir una línea arterial para vigilar la presión arterial media, un catéter central para medir presión venosa central y catéter para controlar GC.

Hasta hace algunos años, estos estudios y tratamientos, no estaban incluidos en el Plan Obligatorio de Salud (POS). El médico tratante, se enfrentaba a la disyuntiva de cancelar la cirugía o autorizarla y asumir los riesgos.

El Acuerdo # 306 del 2006, emitido por el Consejo Nacional de Seguridad Social, obliga a las entidades al cubrimiento y realización de todos los exámenes y tratamientos prequirúrgicos necesarios, sin restricciones para todos los pacientes, independientemente de su condición económica. Pese a lo anterior, por desconocimiento o por simple desidia, hoy en día, muchos médicos generales y especialistas, siguen absteniéndose de practicarle a los pacientes, exámenes y tratamientos a los que tiene derecho, para disminuir sus riesgos anestésico y quirúrgico.

No es exagerado reiterar la importancia de una buena historia clínica, un adecuado interrogatorio y un juicioso examen físico. El registro cuidadoso de antecedentes patológicos, la formulación de preguntas puntuales que puedan orientar hacia síntomas sugestivos de enfermedad cardíaca (cianosis, disnea, precordialgia, palpitaciones, síncope, edemas, infecciones respiratorias a repetición, intolerancia al ejercicio y a las actividades habituales) y un examen físico

realizado con diligencia, son los pilares sobre los cuales descansa un diagnóstico oportuno.

Los casos presentados muestran serias deficiencias en el interrogatorio, el examen físico y el examen de antecedentes personales o familiares, claves para el diagnóstico de las cardiopatías, que sólo hasta el momento de la consulta anestésica se hicieron evidentes. Aunque las Empresas Prestadoras de Salud (EPS), en ocasiones limitan en forma irresponsable el tiempo que los médicos tienen para atender a cada paciente, eso no puede excusar una consulta médica llena de falencias. El registro de síntomas y signos de patología cardíaca, debe ser una obligación del médico general que valora el paciente y así evitar su detección en el momento previo a la cirugía, con la secundaria cancelación o aplazamiento y el inadecuado manejo de los recursos.

Frases que los pacientes le han escuchado a sus médicos (generales y especialistas) y le cuentan al anestesiólogo, tales como “es un soplo chiquito”, “a usted no le duele el

pecho ni se pone morado”, “es una cirugía cortica”, “yo me limito a lo de mi especialidad”, “ese examen es muy caro”, “para que va a hacer colas” o “la EPS no autoriza esos exámenes”, son manifestaciones, de la deficiente atención que en muchas oportunidades se le está prestando a los pacientes.

Pero no todo el problema radica en el sistema de salud o sus actores. En el caso de las valvulopatías congénitas por ejemplo, si la población acudiera a las consultas que hacen parte de los programas de prevención y detección y que siempre son gratuitas, muchas de estas anomalías serían descubiertas a tiempo.

La madre de la paciente del primer caso, confesó que nunca había utilizado los servicios del Programa de Crecimiento y Desarrollo, por simple pereza.

En el caso de los pacientes con patología cardiovascular adquirida, los pacientes frecuentemente asocian la solicitud de exámenes y la instauración de tratamientos, con sobrecostos y retrasos de la cirugía, lo

que los lleva a decisiones tan equivocadas como desistir de ella y no volver a solicitar atención médica. El paciente del segundo caso, no aceptó fácilmente su remisión a otra Institución, porque ello le representaba mayores gastos de desplazamiento (Dosquebradas – Pereira) y porque él lo que necesitaba “era la operación de la hernia para poder trabajar.”

El hecho de documentar correctamente una anomalía del corazón, cambia radicalmente, el manejo transoperatorio de un paciente sometido a cirugía no cardíaca, como se indica a continuación:

- La determinación del Nivel de Atención de la Institución en la que puede ser atendido el paciente, de acuerdo a su grado de compromiso cardíaco; la disponibilidad de algunos servicios como por ejemplo, de Medicina Interna y/o Cardiología, de (UCI) o de Cuidados Intermedios (CIN) y de recursos específicos (fármacos, marcapasos transitorios), son importantes a

la hora de tomar la decisión de remitir un paciente.

- El establecimiento de la clase de monitoreo que necesita el paciente, durante la cirugía: si es suficiente con monitoreo básico (cardioscopio, pulsioxímetro, tensiómetro) o si es indispensable monitoreo invasivo, para medir gasto cardíaco GC, presiones de llenado, presión arterial o gases arteriales.
- La elección de la técnica y los fármacos anestésicos, buscando el menor impacto posible sobre un corazón afectado, en mayor o menor grado por una cardiopatía coexistente. Aspectos tales como resistencia vascular periférica, retorno venoso, GC, hipertensión pulmonar y gradientes transvalvulares, juegan un papel muy importante.
- La decisión, acerca de la conveniencia de hacer profilaxis para evitar algunas

complicaciones, como arritmias, taquicardia, crisis hipertensiva, EI, trombosis venosa o embolismos arteriales.

Por otro lado, también en el período post-operatorio, hay conductas que necesariamente son influenciadas, por la evidencia de patología cardíaca coexistente: traslado del paciente a CIN, UCI o sala general, técnica y drogas para el manejo del dolor y otras terapias (anticoagulación), son algunos de los aspectos que debemos resaltar.

En el primer caso presentado aquí, se evidencia un algoritmo de decisiones acertado: estudio prequirúrgico completo, aplazamiento de la cirugía inicial, remisión a Institución del IV Nivel, cirugía correctiva, exámenes de control postquirúrgico y nueva programación de su procedimiento oftalmológico.

En el segundo caso, aunque las conductas iniciales fueron adecuadas (atención especializada y remisión a III Nivel), se evidencian problemas posteriores en el manejo, muchos de ellos derivados de una falta de

seguimiento de la Hoja de Remisión: no se practicó ningún índice predictivo de riesgo cardíaco, ausencia de recomendaciones por la especialidad de Cardiología tendientes a evitar complicaciones cardíacas perioperatorias, ausencia de profilaxis antibiótica (EI), ausencia de monitoreo invasivo y mala elección de la técnica anestésica escogida.

El concepto de que el diagnóstico y el manejo de las CC, están en proporción directa con el grado de desarrollo de un país, parece reafirmarse con la presentación de éstos dos casos. Una educación médica adecuada y un diligenciamiento completo y oportuno de la historia clínica son herramientas fundamentales para iniciar un completo protocolo diagnóstico y terapéutico

En igual sentido y aprovechando los avances tecnológicos de las últimas décadas, si se hace un diagnóstico precoz de las valvulopatías, en la niñez y en la adolescencia, se le permitirá a estos pacientes, sobrevivir hasta la etapas avanzadas de la

adultez, con una buena calidad de vida (9).

Valoración prequirúrgica del paciente con patología cardíaca para cirugía no cardíaca

Con el fin de disminuir la incidencia de complicaciones cardíacas perioperatorias, en pacientes con cardiopatía, programados para cirugía no cardíaca, es necesario cumplir la siguiente secuencia de estudio:

Paso 1. Estratificación del riesgo

El paso más simple y menos costoso en la estratificación del riesgo cardíaco preoperatorio, es la identificación de los factores clínicos de riesgo. En las tres últimas décadas se ha prestado mucha atención, en la identificación de los pacientes con dichos factores, a través del uso de diferentes índices aplicables en procedimientos quirúrgicos no cardíacos. En 1977 Goldman et al, propusieron el primer modelo de estratificación del riesgo cardíaco, luego de realizar un estudio con 1001 pacientes. Ellos utilizaron nueve predictores independientes que correlacionaron con morbilidad y

mortalidad post operatoria: S3 preoperatorio, ingurgitación yugular, IAM en los 6 meses anteriores, más de 5 extrasístoles ventriculares por minuto, otro ritmo diferente al sinusal o complejos auriculares prematuros en el EKG preoperatorio, edad mayor de 70 años, operación aortica intratorácica o intraabdominal, cirugía de urgencia, EA severa y pobre condición del estado general (Tabla1). La incidencia de los eventos adversos cardíacos fue del 1% en el grupo de bajo riesgo (clase I), y se incrementó a 7%, 14% y 78% en clases II, III y IV

respectivamente (Tabla 2) (10). Sin embargo el valor predictor del índice de Goldman es óptimo en la enfermedad arterial coronaria, pero disminuye notablemente en otras patologías cardíacas, a pesar de lo cual sigue siendo el más frecuentemente usado. Se han desarrollado otros índices que buscan aumentar el valor predictivo relacionado con complicaciones cardíacas perioperatorias (índices, modificado de Detsky en 1986 y de Lee en 1999).

Factores de riesgo		Puntuación
1	Presencia de 3er. Ruido en la auscultación cardíaca	11
2	Presión yugulovenosa elevada	11
3	Infarto agudo de miocardio en los pasados 6 meses	10
4	ECG: Contracciones arteriales prematuras o cualquier ritmo diferente al sinusal	7
5	ECG: > 5 contracciones ventriculares prematuras por minuto	7
6	Edad > 70 años	5
7	Procedimientos de emergencia	4
8	Cirugía intra-toracica, intra-abdominal, o aórtica	3
9	Mal estado general, metabólico o bedridden	3
Total		

Tabla # 1: Cálculo del índice de riesgo cardíaco de Goldman

La puntuación total obtenida es usada para clasificar a los pacientes en 4 categorías de riesgo quirúrgico:

Clase	Puntuación total	Ninguno o complicaciones menores	Complicaciones mayores	Muerte cardíaca
Clase I	0-5	99%	0,7%	0,2%
Clase II	6-12	93%	5%	2%
Clase III	13-25	86%	11%	2%
Clase IV	≥ 26	22%	22%	56%

Tabla # 2: Clasificación del riesgo quirúrgico según el cálculo de Índice de Goldman

El índice revisado de riesgo cardíaco de Lee, identifica 6 predictores de complicaciones cardíacas mayores: cirugía de alto riesgo, enfermedad cardíaca isquémica, falla cardíaca congestiva, enfermedad cerebrovascular, DM insulínica dependiente, y falla renal. Basados en la presencia de 0, 1, 2 ó más de 3 de estos predictores, la tasa estimada de complicaciones cardíacas mayores, fue de 0.4%, 0.9%, 7% y 11% respectivamente (11). Resulta interesante que el índice de Lee, haya tenido un mejor valor pronóstico que los índices de Goldman y de Detsky, a pesar de que el número de variables cardíacas es menor. Esto podría explicarse por el mejoramiento de los cuidados perioperatorios en el tiempo

transcurrido entre el desarrollo del índice de Goldman y el de Lee.

Actualmente los médicos e investigadores, reconocen al índice de Lee, como el mejor predictor de riesgo cardíaco en cirugía no cardíaca.

Paso 2. Tipo de cirugía

Después de estratificar el riesgo cardíaco específico hay que considerar el procedimiento quirúrgico:

- Bajo riesgo: Cirugías de mama, odontológica, endocrina, oftalmológica, ginecológica y reconstructiva.
- Riesgo intermedio bajo: Cirugías ortopédica y urológica.

- Riesgo intermedio alto: Cirugías abdominal, otorrinolaringológica, neurológica, pulmonar, carotídea y de trasplante renal.
- Riesgo elevado: Cirugías aortica y vascular periférica.

Paso 3. EKG preoperatorio

Añadir un EKG, mejora el valor predictivo de la combinación de los dos pasos anteriores solos. Un EKG, es considerado anormal en caso de fibrilación auricular, bloqueos de rama izquierda o derecha, (HVI), complejos ventriculares prematuros, cambios en el ST y presencia de ondas Q. En pacientes de bajo riesgo clínico y procedimientos de bajo riesgo, el valor predictivo del EKG preoperatorio es limitado.

Paso 4. Exámenes complementarios

Además de las medidas indicadas de acuerdo a los factores de riesgo (por ejemplo, creatinina sérica en falla renal o glucometría en diabetes), actualmente se han desarrollado exámenes que no son de rutina, pero que se han convertido en buenos

predictores de complicaciones cardíacas perioperatorias:

- a. El péptido natriurético cerebral se encuentra elevado en pacientes con HVI, causada por sobrecargas de volumen (falla cardíaca y disfunción renal), sobrecarga de presión (EA) e isquemia miocárdica.
- b. Incrementos en la Hemoglobina Glicosilada preoperatoria en pacientes con DM, se relaciona con marcada dificultad del paciente para regular su glicemia perioperatoria y ya es bien conocida la relación de DM con eventos adversos cardíacos.
- c. La tasa de filtración glomerular puede ser un mejor predictor que la creatinina sérica en pacientes con falla renal.

Paso 5: Imagenología no invasiva del corazón en reposo:

Si los pasos del 1 al 4, indican un incremento en el riesgo cardíaco o hay evidencia o sospecha de enfermedad cardíaca al examen físico (p. ej. enfermedad aterosclerótica, anomalías valvulares o disfunción

ventricular izquierda), algunos exámenes adicionales deben ser solicitados. El examen paraclínico imagenológico más simple y económico, es el ecocardiograma, el cual permite detectar disfunción ventricular izquierda (DVI), estenosis valvular y esclerosis. La DVI es considerada, un fuerte predictor de eventos adversos cardíacos perioperatorios. Además, la severidad de la EA está asociada a un incremento del riesgo perioperatorio cardíaco. Considerando esto, es importante detectar la presencia y el grado de la enfermedad valvular. Sin embargo, el examen físico, aunque es esencial ante el hallazgo de ruidos anormales, no es confiable en la estimación de la severidad de la estenosis; por ésta razón la ECO, debe ser recomendada en todo paciente a quien se le escuche cualquier soplo cardíaco.

Paso 6: Pruebas de estrés cardíaco no invasivas:

De acuerdo con las guías de la AHA / ACC, en pacientes ambulatorios, la evaluación de elección es la prueba de

esfuerzo; esta nos puede dar una estimación de la capacidad funcional del paciente y además puede detectar isquemia miocárdica, a través de cambios en el EKG y la respuesta hemodinámica. En pacientes con anomalías importantes en su EKG de reposo (bloqueo de rama izquierda (BRI), HVI, efectos adversos del digital), las pruebas imagenológicas bajo estrés cardíaco, deben ser consideradas. En estos pacientes, la prueba de esfuerzo puede no ser específica, debido a la dificultad en la interpretación de, si algunos cambios corresponden a isquemia miocárdica o no. Por eso, en ellos, están indicadas las pruebas de estrés farmacológico; estas pueden ser, la gamagrafía de perfusión miocárdica que evalúa muy bien el flujo coronario y los ecocardiogramas de estrés farmacológico (Dobutamina, Dipyridamol, Adenosina) que muestran además, la anatomía de válvulas y tabiques. Otros pacientes en los cuales las pruebas de estrés se deben practicar, son aquellos en los que hay contraindicación para el ejercicio o no lo pueden realizar por algún impedimento físico. De otro lado, están

contraindicados en pacientes con arritmias severas o marcadas hipertensión o hipotensión (12).

Paso 7: Tratamiento médico.

BETABLOQUEADORES (BB)

El uso de BB antes de una cirugía no cardíaca, ha sido controversial, ya que existen estudios que lo avalan y otros que lo descalifican. El primer ensayo, evaluó el efecto del Atenolol, en pacientes de alto riesgo que iban a ser llevados a cirugía no cardíaca; se comparó un grupo, seleccionado al azar, que recibió Atenolol con otro al que se le administro un placebo; los pacientes que recibieron el BB permanecieron menos tiempo en el hospital y presentaron un 50% menos de eventos isquémicos en las primeras 48 horas del posoperatorio; de igual manera, en un segundo ensayo realizado en 112 pacientes programados para cirugía vascular y que fueron sometidos a una prueba de esfuerzo con Dobutamina, se demostró una importante reducción de la mortalidad en quienes recibían el BB. Estos resultados prometedores, fueron confirmados por un metanálisis, que

abarcó un total de 15 estudios, evaluando la incidencia de episodios isquémicos perioperatorios en 1077 pacientes. Se pudo concluir que el tratamiento con BB, reducía el riesgo relativo del paciente en 65% para isquemia miocárdica perioperatoria y en 56% para IAM no fatal. Igualmente se asoció el tratamiento con una disminución significativa (67%) en la mortalidad por complicación cardíaca (3).

El mismo resultado no pudo ser demostrado, cuando se utilizaron BB prequirúrgicos en pacientes estratificados como de riesgo medio o bajo y que iban a ser llevados a cirugía no cardíaca. En el ensayo de POBBLE, se incluyeron pacientes con riesgo bajo, los cuales fueron divididos en dos grupos; al primero (n=55) se le suministro Metoprolol y al segundo(n=48) se le dio un placebo; no hubo ninguna diferencia en la incidencia de acontecimientos cardiovasculares perioperatorios, excepto que el tiempo de hospitalización fue más corto en los pacientes que tuvieron el BB. Recientemente, el estudio de DIPOM, evaluó el efecto cardioprotector de una

dosis fija de Metoprolol antes de cirugía no-cardíaca en 921 pacientes diabéticos, el cual no arrojó diferencias en cuanto a morbi- mortalidad, con los otros pacientes, en general (3).

Estatinas

Varios estudios recientes, han indicado el efecto beneficioso del uso de las estatinas en los pacientes quirúrgicos no cardíacos. En un estudio de casos y controles que involucró a 2816 pacientes que iban a ser llevados a cirugía vascular importante, el uso de estatinas se asoció con una reducción significativa en la mortalidad, en comparación con los pacientes que no recibieron estatinas. Durazzo et al, realizaron un estudio con 100 pacientes a los que administraron 20 mg de Atorvastatina o de placebo por un periodo de 45 días, iniciado al menos 2 semanas antes de la cirugía; ellos siguieron a los pacientes durante seis meses después del procedimiento quirúrgico, encontrando que la incidencia de eventos cardiovasculares se redujo 3 veces en los pacientes con estatinas, comparados con los pacientes con placebo.

OTROS MEDICAMENTOS

Actualmente se están adelantando diversos estudios, que buscan demostrar el beneficio de otros medicamentos como la Clonidina y los Nitratos, en la reducción de eventos coronarios perioperatorios. Algunos indicios son prometedores, pero investigaciones más concluyentes, deberán ser adelantadas en el futuro.

Paso 8: Intervenciones quirúrgicas preoperatorias

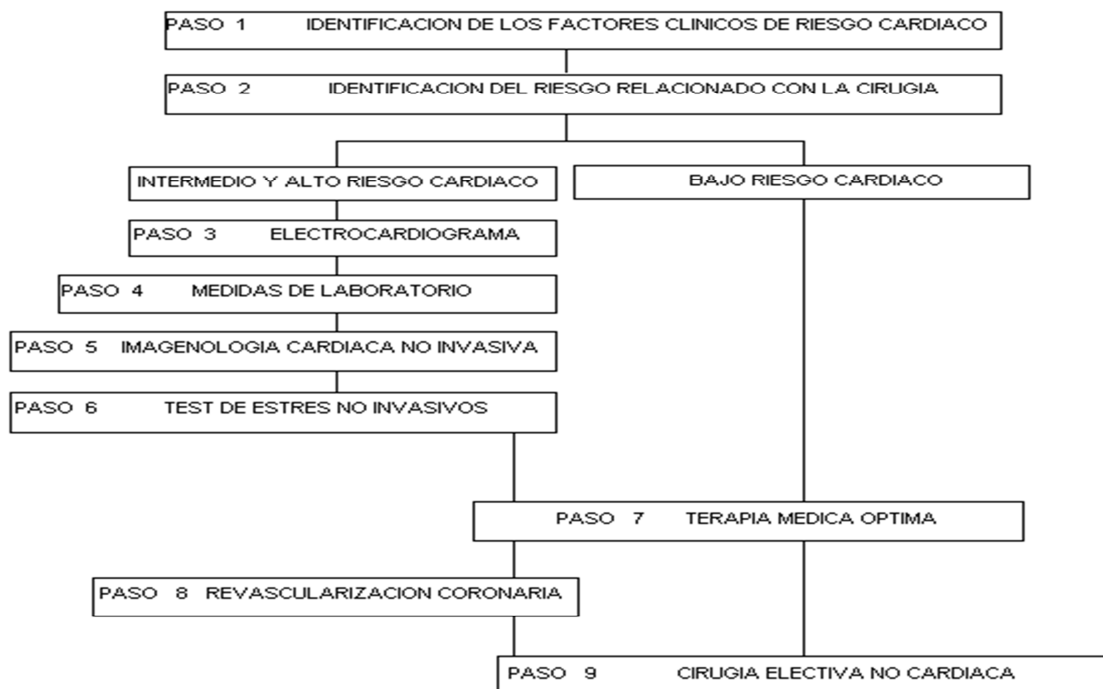
En lo referente al beneficio de una revascularización coronaria preoperatoria, también se han presentado estudios contradictorios; algunos no mostraron una mejoría en la supervivencia, incluso tratándose de pacientes estables, mientras que otros, si revelaron significativo beneficio en aquellos que fueron sometidos a bypass coronario o a intervención coronaria percutánea (ICP); sin embargo, el tiempo intervalo entre la revascularización coronaria y la cirugía no cardíaca, en estos estudios, fue demasiado largo. Otros trabajos, han demostrado que algunas

complicaciones perioperatorias, pueden ocurrir después de 6 meses del procedimiento, específicamente de la cirugía no cardíaca. La colocación del stent, induce una exposición del endotelio vascular en la arteria coronaria, incrementando el riesgo de trombosis; por ésta razón, en éstos pacientes, está contraindicada la suspensión preoperatoria de fármacos antiagregantes plaquetarios, con los que pueden estar medicados.

En cuanto a otras cirugías cardíacas (p. ej, reemplazos valvulares o cirugías correctoras de defectos de los tabiques), todos los anteriores pasos, ayudan a determinar, cuando ellas

pasan a ser prioritarias y deben realizarse antes del procedimiento inicial, para el cual estaba programado el paciente.

Todo lo anteriormente expuesto, se puede resumir en el algoritmo que se muestra a continuación, el cual es una herramienta útil para que médicos generales y especialistas aborden correctamente a los pacientes cardíopatas, programados para cirugía no cardíaca:



Referencias bibliográficas

1. Castillo Víctor R. Jaramillo Guillermo, et al. Mortalidad quirúrgica de la corrección de cardiopatías congénitas en la Fundación Cardiovascular de Colombia: 2000-2005. Revista Colombiana de Cardiología .2006; 13: 132-135
2. Baltaxe Erick, Sarante Ignacio. Prevalencia de las malformaciones congenitas en 44,985 nacidos en Colombia. Archivos de cardiología de Mexico. 2006; 76: 263- 268.
3. Schouten Olaf, J Bax Jeroen, Poldermans Don. Assessment of cardiac risk before non-cardiac general surgery. *Heart* 2006;92;1866-1872
4. Garcia Miguel FJ, Garcia Caballero J. Indicaciones del electrocardiograma para la valoración perioperatoria en cirugía. Rev Esp.Anestesiol.Reanim. 2002; 49: 5- 12.
5. 2008 Focused Update Incorporated Into the ACC/AHA 2006 Guidelines for the Management of Patients With Valvular heart disease by the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association. Circulation. 2008; 118: 523-661.
6. Brickner E, et al. Congenital heart disease in adults: First of Two Parts. N Engl J Med,, January 27, 2000)
7. Kertai et al. Aortic stenosis: an underestimated risk factor for perioperative complications in patients undergoing noncardiac surgery. Am J Med 2004; 116(1):8–13)
8. Kurup V, et all; Valvular Heart Diseases; Anesthesiology Clin 2006; 24: 487–508).
9. Nishimura, Rick A., et al ACC/AHA 2008 Guideline Update on Valvular Heart Disease: Focused Update on Infective Endocarditis. JACC. 2008 Vol. 52, No. 8.
10. Goldman L, et al. Med. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedure. N Engl J Med,, 1977; 16: 845-850.

11. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation* 1999;100:1043–1049

12. Fleisher Lee A. et al. Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery. *JACC* 2007; Vol No 50