



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**FRECUENCIA DE PROCEDIMIENTOS DE ATENCIÓN
ODONTOLÓGICA REALIZADOS EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE
CARDIOLOGÍA “IGNACIO CHÁVEZ” EN EL PERIODO
DEL 2003 AL 2005.**

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE ACTUALIZACIÓN
PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

ALMA ELIZABETH ALVAREZ DE LA ROSA

TUTOR: Dr. MIGUEL ANGEL ARAIZA TÉLLEZ

ASESORA: Mtra. EMILIA VALENZUELA ESPINOSA

MÉXICO D.F.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Contenido	Página
1. RESUMEN	1
2. ANTECEDENTES	2
Concepto de Salud-Enfermedad en Odontopediatria.	2
Concepto de Salud bucal.	4
Morbilidad y procedimientos dentales en odontopediatria.	6
Acciones preventivas en la infancia.	9
Acciones sobre las superficies dentales.	12
Enfermedad Periodontal.	19
Afecciones cardiacas	27
Cardiopatías congénitas	28
Incidencia y prevalencia.	42
Cardiopatías adquiridas.	43
Infecciones Cardiovasculares.	44
Tratamiento dental a pacientes con alto riesgo.	46
Profilaxis Antibiótica.	47
Lineamientos de la American Heart Association, (AHA) para la atención dental de pacientes con cardiopatías.	49
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.	53
4. OBJETIVOS.	54
Objetivo general.	54
Objetivos específicos.	54
5. METODOLOGIA.	55
6. RESULTADOS.	58
7. DISCUSIÓN.	70
8. CONCLUSIONES.	75
9. FUENTES DE INFORMACIÓN.	77
ANEXO. Encuesta aplicada para determinar frecuencia de	80

procedimientos de atención odontológica.
INDICE DE FIGURAS

No.	Contenido	Pág.
1	Diagrama de Venn.	7
2	Selladores.	14
3	Materiales Estéticos.	16
4	Cavidad obturada con amalgama de plata.	16
5	Corona preformada sobre un primer molar inferior temporal.	17
6	Exposición pulpar	18
7	Pulpectomia parcial	19
8	Encías inflamadas y enrojecidas	20
9	Periodontitis agresiva.	20
10	Hiperplasia gingival	22
11	Acumulación de placa bacteriana	23
12	Signos de enfermedad periodontal.	24
13	Representación de transposición de grandes arterias	30
14	Representación de tetralogía de Fallot	31
15	Representación de atresia tricuspidea	32
16	Representación de atresia pulmonar	33
17	Representación de Anomalía de Ebstein .	34
18	Representación de tronco arterioso persistente.	35
19	Representación d comunicación interventricular	36
20	Representación de comunicación interauricular.	37
21	Representación de persistencia de conducto arterioso.	38
22	Representación de canal auriculo-ventricular.	39
23	Representación de Estenosis aórtica.	40
24	Representación de Estenosis pulmonar.	41
25	Representación de Coartación de la Aorta.	42

INDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Pág.
1	Distribución anual de las consultas realizadas en el Servicio Dental a pacientes del INCICH de acuerdo a la edad	58
2	Distribución anual de los pacientes atendidos en el Servicio Dental del INCICH de acuerdo a la edad.	59
3	Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.	59
4	Distribución de la población atendida en el INCICH de acuerdo a nivel socioeconómico en el periodo 2003 a 2005.	60
5	Distribución de la población pediátrica atendida en el servicio dental del INCICH de acuerdo a género reportado en el periodo 2003 a 2005.	61
6	Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH de acuerdo a la patología cardiaca atendidos en el periodo del 2003 al 2005.	62
7	Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH de acuerdo a el diagnóstico cardiaco atendidos en el periodo del 2003 al 2005.	62
8	-Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH de acuerdo al motivo de consulta dental atendidos en el periodo del 2003 al 2005.	63
9	Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH de acuerdo al diagnóstico dental atendidos en el periodo del 2003 al 2005.	63
10	Distribución de la secuencia de la consulta dental proporcionada a la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.	64
11	Distribución del total de consultas y procedimientos realizados en los pacientes pediátricos atendidos en el servicio dental	65
12	Frecuencia de los procedimientos realizados a los pacientes pediátricos atendidos en el servicio dental del INCICH en el periodo del 2003 al 2005.	65
13	Distribución de acuerdo a la prescripción de profilaxis antimicrobiana bajo los lineamientos de la AHA proporcionada a la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.	67
14	Distribución del tipo de antimicrobiano utilizado en la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.	68
15	Distribución de la duración de la profilaxis antimicrobiana utilizada en la población pediátrica atendida en el servicio dental	68

	del INCICH en el periodo del 2003 al 2005.	
16	Distribución de la realización de seguimiento a los procedimientos dentales realizados a la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005	69

1. RESUMEN

El propósito de este trabajo fue determinar la frecuencia y tipo de procedimientos dentales, realizados en pacientes pediátricos con afecciones cardiacas, que fueron atendidos en el servicio dental del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICh). Se revisaron los expedientes de pacientes atendidos en los años 2003-2005, se seleccionaron pacientes del rango de edad de 1 a 17 años, se obtuvo el motivo de consulta, los procedimientos realizados, número de consultas otorgadas y el uso de antibióticos. El motivo de consulta fue por indicación del médico 98.9% y únicamente en un caso (1.1%) el dolor fue la causa de consulta. Fueron realizados un total de 246 procedimientos en 86 pacientes, de estos el 98.2 % fueron extracciones dentales y el 1.8% fueron el resto de los tratamientos. El grupo de 6 a 10 años de edad (51% del total) fue el que recibió mayor número de consultas. Por otra parte, la caries y las afecciones dentales combinadas (periodontales y endodónticas) fueron los diagnósticos más frecuentes (88.3%). La profilaxis antibiótica fue prescrita en el 82.5% de las consultas, siendo la amoxicilina el antibiótico más elegido (72%), durante un periodo de 1 a 5 días en el 59.3% de los casos. Por el tipo de lesiones, focos sépticos y caries de 2o y 3er grado, los pacientes eran vistos 2 o 3 citas principalmente (39.5% y 27.9% respectivamente).

Palabras clave: cardiopatías congénitas, profilaxis, procedimientos dentales, extracciones, antibióticos.

SUMMARY.

The purpose of this study was to determine the frequency and dental procedures performed in pediatric patients with heart disease attended at Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICh). Clinical Records dental Service of INCICh from period 2003 to 2005 were reviewed to select those with age ranged between 1 to 17 years old. Complain of attendance, type, number of procedures and antibiotic used, if applicable were recorded. Patients required dental attention for medical request (98.9%) and only in one case (1.1%) referred pain. There were carried out a total of 246 procedures in 86 patients, of these 98.2% were dental extractions and 1.8% were other procedures. Group of 6 to 10 years old (51%) received the most number of procedures. Besides this, caries and combined endodontic-periodontic conditions were the most frequent diagnosis (88.3%). Antibiotic prophylactic were prescribed in 82.5% of cases, and the elective choice was amoxycilin (72%) by periods of 1 to 5 days (59.3%). Depending on diagnosis, patients were seen 2 or 3 times (39.5% and 27.9% respectively).

Key words: congenital heart disease, prevention, dental procedures, extractions, antibiotics.

2. ANTECEDENTES.

Concepto de Salud-Enfermedad en Odontopediatria.

El concepto de salud ha generado diversas concepciones, lo que ha logrado una gran variedad de términos que se han usado para describirlo, frecuentemente este concepto es intercambiado, ambiguo y mal definido. Por ejemplo salud, enfermedad, bienestar, impacto psicosocial, salud positiva, estado funcional, deficiencia funcional, salud relacionado a la calidad de vida, son conceptos que no están bien definidos y son susceptibles a cambio.

Las formas tradicionales de pensar derivan del modelo médico, el cual se basa en el dualismo mente-cuerpo, en donde estos últimos son entes separados. En este modelo la salud y la enfermedad son vistas estrictamente como modelos biológicos. La alta tecnología y los servicios médicos están orientados a restaurar y mejorar la salud de las poblaciones y del individuo, como resultado, el cuerpo es aislado de la persona y el historial médico del paciente es ignorado ¹

En los últimos 20 años el acercamiento tradicional ejemplificado por el modelo médico ha sido desafiado por el modelo socio-ambiental de salud. Así, el concepto de salud esta definido no en términos de una ausencia de enfermedad sino en términos de funcionamiento óptimo y bienestar social y psicológico. Como resultado, se ha enfatizado más en términos de una ausencia de enfermedad, es decir, por preocuparse mas por la salud desde el saneamiento, la prevención y la promoción de la salud, y desde un punto en el cual los ambientes sociales y físicos en los que vivimos, son los principales determinantes de un estado de salud. Al mismo tiempo el paciente se ha transformado de un cuerpo a una persona aumentando esto el significado de las experiencias e interpretaciones de salud y enfermedad. ¹ El modelo socio-ambiental de salud proporciona la base para la teoría y practica de la salud, modificando nuestra forma de pensar a cerca de lo que la salud constituye y las estrategias necesarias para obtenerla. ²

La salud puede ser definida como la experiencia subjetiva individual del bienestar funcional, social y psicológico de la persona. Este concepto se refiere a la vivencia personal en el cuerpo y las consecuencias en la vida diaria. Por esto, es

un concepto sociológico y psicológico, el cual se aplica a la gente y a las poblaciones.

Este concepto pertenece al prototipo socio-ambiental y concierne también el desarrollo de modos en los cuales también se toman en cuenta aspectos como percepciones, sentimientos y conductas.³

La relación entre salud y enfermedad tiene suma importancia, tanto teórica como práctica. La salud y la enfermedad no son semejantes ni independientes, pero están relacionadas y aunque coinciden frecuentemente, pueden ser experimentados por separado. Esto es, la enfermedad no necesariamente invade a la salud y poca salud puede no tener su origen en condiciones patológicas.

Clásicamente la odontología ha establecido un modelo de abordaje para el diagnóstico, que coloca en privilegio a las enfermedades bucales y de cierta forma acentúa, una visión centralizada en la unidad dentaria. Sin embargo, la determinación del diagnóstico y la ejecución de un plan terapéutico, no se consolida de manera cualitativa, sino existe una visión integral del individuo. Es decir, no existe desequilibrio en la salud (sistémica o bucodental) que no mantenga una relación con los aspectos físicos, generales, de comportamiento, ambientales y socio-culturales.

En el paradigma de la promoción de salud en odontopediatría es necesario transformar, el concepto de diagnosticar la enfermedad, buscando un mejor entendimiento de los patrones de normalidad, del binomio crecimiento y desarrollo y de la relación individuo-medio ambiente.

Observar estos factores probablemente va disminuir las impresiones diagnósticas y sus secuelas indeseables.

Dentro de las especialidades odontológicas, la odontopediatría esta obligada a cumplir con este papel por varias razones:

Se ha establecido también la atención a la gestante, con fines de mantener la salud del recién nacido.

Gran número de las alteraciones sistémicas infantiles se manifiestan primero en la cavidad bucal.

En tratamientos rehabilitadores existe un contacto profesional-paciente-familia, frecuente y prolongado, que facilitará las observaciones de comportamiento

El examen diagnóstico adquiere funciones preventivas y terapéuticas-curativas.

En contexto, es necesario mantener una secuencia lógica y disciplinada del examen físico clínico odontopediátrico, de tal manera que la intercepción de las señales y de los síntomas conjugados con exámenes complementarios nos proporcione conductas precisas y eficaces.

Concepto de Salud bucal.

Dwyer definió la salud bucal de la siguiente manera: "*La salud bucal es un estado donde hay ausencia de enfermedad en la boca y el conjunto de estructuras asociadas a ella, así como también, las enfermedades futuras son inhibidas, y los dientes cumplen con la función fonética, estética y masticatoria que tienen asignada*". Mientras que esta definición hace referencia a lo que concierne funcional y socialmente, también hace una división entre dos paradigmas de salud, el aspecto médico y el socioambiental.⁴

Una definición alternativa más sólida y actual, fue la presentada recientemente por Dolan, definiendo a la salud bucal como una dentición cómoda y funcional, la cual permite a los individuos continuar como un rol social deseado. Esta definición coloca a los roles sociales y de función como componentes clave, localizándose dentro del campo de la salud.⁵

De acuerdo con las definiciones anteriores, la cavidad bucal como estructura anatómica, no puede ni ser insalubre, sólo lo pueden ser los individuos.

Al hablar de salud bucal, no podemos sólo enfocarnos a la cavidad bucal, más bien debemos centrar nuestra atención en el individuo, en forma en la que las

enfermedades bucales, los desordenes y las condiciones ya sean relacionados con la cavidad bucal o con otras condiciones médicas, se ven unidos. En este caso, las enfermedades bucales y los desórdenes no son diferentes de los generados en otras partes del cuerpo.

En la odontología ha habido, una tendencia de tratar a la cavidad bucal, como si ésta fuera autónoma o una estructura anatómica, localizada dentro del cuerpo, pero sin estar conectada a la persona de manera significativa. Esto es, la boca se ha visto como un objeto frecuentemente apartado tanto del cuerpo como del individuo.

Se ha demostrado que las enfermedades y trastornos bucales, afectan la salud y el bienestar de las personas durante toda la vida. La carga que representan las enfermedades bucales es grande, y pueden ser especialmente, significativa para los grupos de población más vulnerables, como lo son las personas con enfermedades sistémicas o congénitas. En este grupo se ha encontrado un deterioro mayor de la salud bucal, acentuada por la falta de la atención odontológica. Esto es debido a que los tratamientos se enfocan más a la rehabilitación y en menor grado a la prevención.⁶

Los hábitos de vida que afectan la salud general, como el uso del tabaco, el consumo excesivo de alcohol, la deficiente higiene y la inadecuada alimentación, afectan también la salud bucal. Estos hábitos individuales están relacionados con el aumento de riesgo respecto a defectos congénitos, cáncer bucal, enfermedades periodontales, caries dental y candidiasis, entre otros problemas de salud bucal.

Morbilidad y procedimientos dentales en odontopediatría.

Los niños sufren de problemas dentales y orofaciales. Su origen se vincula sin duda con la caries dental y enfermedades periodontales

La caries dental es un padecimiento multifactorial que causa destrucción de los tejidos duros de los dientes, esto se produce por la descalcificación del componente inorgánico del diente, seguido del deterioro del componente orgánico. Este proceso destructivo surge del efecto del metabolismo de los carbohidratos y

de las interacciones bacterianas de los microorganismos orales. En términos más simples, es posible considerar el proceso carioso mediante un diagrama de Venn (Fig.1) que ilustra los siguientes requerimientos: 1) un diente susceptible, 2) la presencia de bacterias; 3) el acceso a carbohidratos refinados, fermentables; y 4) el tiempo. En 1890 Miller, fue el primero en proponer estos requisitos. Este diagrama es la base de la teoría acidogénica o químico parasítica, de la caries dental y es el modelo más aceptado en la actualidad. En él, las bacterias utilizan carbohidratos de la dieta, principalmente la sacarosa, como sustrato para producir ácido, el que inicia el proceso de desmineralización.⁷

En el proceso carioso, inicialmente se desarrolla una banda blanca de descalcificación en el tercio gingival de los incisivos superiores, cambiando de color, que puede ser de marrón a negro, y en casos avanzados las coronas de los dientes frecuentemente se fracturan por el margen gingival

Los microorganismos son indispensables para la iniciación de las caries dental; en el recién nacido la cavidad oral, no tiene cepas de microorganismos cariogénicos, se cree son transmitidos de la madre al bebé o de una persona muy cercana a él, mediante la saliva, ya sea por besos o por la utilización de los mismos elementos de alimentación.

La etiología de la caries del lactante ha sido atribuida a varios factores que incluyen aspectos desde el punto de vista social, cultural, económico, político, étnico, psicológico y biológico, en los que se encuentra inmerso el infante y que no podemos desconocer. Para entender más claramente la etiología, podemos considerar que existe un huésped susceptible, (niño-dientes); un agente causal que son los microorganismos presentes en el huésped; un medio ambiente propicio general y específico; el general dado por las factores sociales y el específico dado por el sustrato de carbohidratos, que en el caso de esta patología va a estar relacionado con el biberón y su contenido, un último factor a considerar es el tiempo, que se encargará de determinar la severidad de la enfermedad.

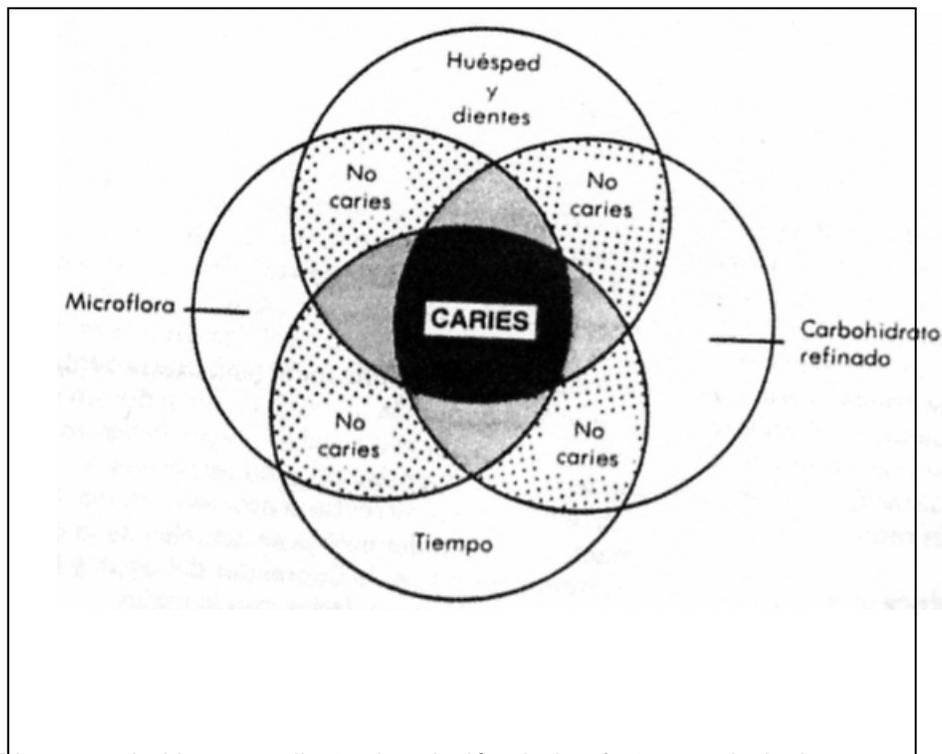


Fig. 1 Diagrama de Venn que ilustra la relación de los factores principales comprendidos en el proceso carioso.

En el caso de la caries rampante, la causa principalmente es atribuida al uso prolongado del biberón sea diurno, nocturno o ambos, el cual contiene algún tipo de agente endulcorante (azúcar, miel, preparados comerciales) que va a estar en contacto continuo con el diente; esa acumulación del contenido en la boca del infante, es la encargada de iniciar la desmineralización del esmalte, lógicamente con la participación de los microorganismos, responsables de la caries.⁸

Es importante mencionar que de los microorganismos presentes en la cavidad oral de los pacientes con caries rampante, al estreptococo mutans se le reconoce como colonizador inicial de la cavidad oral, haciendo parte de los cocos que inician la proliferación de la placa sobre la película del diente. El estreptococo mutans va aumentando a medida que emergen, los dientes este microorganismo es el que se encuentra, en mayor proporción en los niños con caries rampante, esto ha sido confirmado por Van Houte, quién encontró que más del 50% de la totalidad de la flora cultivable en lesiones cariosas correspondía al estreptococo mutans, y su

concentración en saliva era del 10%. Los niveles de estreptococo mutans no solamente se encontraron en la lesión cariosa cavitacional y en la zona de mancha blanca, sino que también se encuentran en zonas aledañas a la lesión o en cierta forma distantes a esta. En el mismo estudio se encontró que al discontinuar el uso del biberón disminuye la concentración de estreptococo mutans. Otros microorganismos aislados fueron: varias especies de lactobacilos, los cuales estaban en los márgenes de las lesiones tanto cavitadas, como en las lesiones de mancha blanca.⁸

Para lograr la colonización de la cavidad oral, el estreptococo mutans requiere que exista una serie de características:

- Que en la cavidad oral exista una superficie dura (dientes), por esto no se presenta antes de la emergencia dental.
- Debe existir un competidor que permita la colonización de otros microorganismos para formar una flora oral madura.
- Que exista un pH de 5.0

Debido a que la caries es muy frecuente en el paciente infantil, el enfoque terapéutico se encamina a controlar los factores de riesgo e instaurar un tratamiento mecánico, antes de la aparición de lesiones irreversibles que requerirán de un enfoque terapéutico mediante la extirpación de la dentina careada y obturación de la lesión.⁸

Las lesiones de las caries o cavitaciones son las manifestaciones del fracaso biológico o profesional en el tratamiento de la caries. El número de las lesiones o la progresión de las existentes en un periodo establecido de tiempo, se denomina actividad de caries, y se relaciona directamente con el riesgo microbiológico y la susceptibilidad de la caries.

Dado que está demostrado que el riesgo de caries es individual y variable a lo largo de la vida, los objetivos educacionales del paciente infantil se encaminan a disminuir el riesgo microbiológico y los factores que aumentan la susceptibilidad a padecer la enfermedad de caries, aunque el paciente no presente lesiones de caries y no tenga historia de lesiones activas

Acciones preventivas en la infancia.

Todavía es frecuente que los padres cuestionen la necesidad de establecer medidas severas, sean preventivas o restauradoras, en los dientes temporales argumentando que van a durar pocos años y serán sustituidos por otros dientes sanos.

También es frecuente que se desconozca el momento en que tiene lugar la erupción del primer molar permanente y la circunstancia de que esto ocurra sin que se exfolie ningún diente temporal y que desconozcan la repercusión que otros hechos más complejos tienen sobre la boca de los niños.

Por tanto la primera acción preventiva será la formación de los padres en aquellos aspectos necesarios para participar activamente en la obtención y el mantenimiento de la salud bucal de sus hijos.

Las medidas preventivas son enfocadas a la dieta, el control y presencia de placa bacteriana y los procedimientos sobre las estructuras externas del diente. A continuación se hace una breve descripción de estas medidas.

Dieta.

El potencial cariogénico de algunos alimentos ha sido utilizado durante años para justificar la caries en los niños.

Cualquier alimento que contenga azúcares (sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa y maltosa) o elementos que puedan ser desdoblado, serán capaces de formar ácidos, cuando los microorganismos de la placa están presentes. Esto nos lleva a concluir que alimentos que son deseables desde unos puntos de vista nutricionales, como frutas, miel, cereales preparados, lácteos, etc, tienen un potencial cariogénico indudable.

Además existe una serie de factores personales de relevante importancia.

Cuando se ingiere un alimento que contiene alguno de los mencionados azúcares, se inicia la formación de ácidos y desciende al pH. Éste es un hecho definitivo en la producción de caries y por tanto, la frecuencia con que el ataque ácido tiene

lugar será un elemento que deberá valorarse al estudiar la cariogenicidad de la dieta. Y de las características de cada persona (masticación enérgica, cantidad y características de la saliva, etc.) y de los hábitos de higiene que posea.

En el caso de los niños, no puede olvidarse, además, que las modificaciones en la alimentación es uno de los procesos que desde la lactancia hasta la adolescencia ocurren necesariamente. Esto afecta no sólo a la composición de los alimentos, sino también a su consistencia.

Así pues, el enfoque de modificación de la dieta, para que nuestros pacientes tengan mejor salud dental, deberá contemplar los siguientes elementos:

1. Estudio de la dieta del niño, valorando desviaciones notables en sus componentes o consistencia inadecuada a su edad.
2. Frecuencia con que ocurre algún tipo de ingesta.
3. Tipo y vehiculo del azúcar consumido para establecer el tiempo de duración de la agresión.

No es posible obtener una dieta libre de factores de riesgo para la salud bucal y mucho menos en los niños, por lo que la experiencia clínica muestra que es imprescindible hacer un planteamiento preventivo multifactorial con especial énfasis, en la eliminación de placa y los medios que refuerzan la superficie dental.

Placa dental.

La eliminación de la placa dental debe ser planteada como una actividad rutinaria en la vida de la persona, ya que su formación será algo persistente. En edades más tempranas, los padres son los encargados de su eliminación y son estos los primeros en desarrollar un hábito, la limpieza de los dientes de sus hijos que más tarde les transmitirán.

La placa va a eliminarse mecánicamente con los mismos medios que el adulto, el cepillo y la seda dental pero hay que valorar circunstancias:

1. El cepillo debe adaptar sus características al usuario. En este caso, un niño en período de crecimiento general y dentario.

2. La técnica se modifica desde un cepillado realizado íntegramente por los padres, hasta un cepillado progresivamente realizado por el niño.
3. La actitud del niño con frecuencia es de rechazo inicial, ya que no comprende la necesidad de dicha acción.

La placa dental es una película transparente pero, a veces, los padres manifiestan preocupación por la presencia de coloraciones sobreañadidas. La existencia de pigmentaciones verdes o naranjas demuestran una higiene oral muy pobre, ya que con una higiene rigurosa deberían ser eliminadas. Las pigmentaciones negras por depósito de minerales son difíciles de eliminar en el hogar. Se vuelve necesaria una limpieza profesional que elimine estas coloraciones. Generalmente, cuando el niño va creciendo, estos depósitos van desapareciendo.⁹

En el niño menor de 3 años, los padres deberán realizar la totalidad del trabajo, desde que los primeros dientes temporales hacen su aparición.

Alrededor de los 3 años, el niño debe comenzar a manejar el cepillo personalmente, aunque los resultados en cuanto a la eliminación de placa sean prácticamente nulos, ya que no ha desarrollado todavía una precisión de movimientos y no tiene compresión suficiente para aprender una técnica.

A medida que el niño va creciendo, los padres y el odontólogo irán entrenando y pasando la responsabilidad al niño, pero siempre bajo la supervisión de los padres.

Se considera que entre los 7 y 9 años la responsabilidad se reparte al 50% y alrededor de la adolescencia es autosuficiente.

Acciones sobre las superficies dentarias.

Dado que la caries se inicia por desmineralización de la superficie dentaria, es un objetivo terapéutico intentar aumentar la resistencia de la superficie dentaria. Esto puede hacerse mediante la utilización de fluoruros y la colocación de selladores de fisuras.

Utilización de fluoruros

Numerosos estudios clínicos demuestran que la presencia de fluoruro a niveles suficientes en los líquidos orales disminuye la susceptibilidad a la caries, pero la forma en que los fluoruros intervienen en el proceso desmineralización-remineralización no es totalmente conocida.¹⁰

Posiblemente, la acción cariostática de los fluoruros sea el resultado de una combinación de las tres teorías más aceptadas:

1. La incorporación del fluoruro a la hidroxiapatita, dando lugar a la fluoruroapatita.
2. Disolución menor del esmalte cuando el fluoruro está presente en la fase acuosa que rodea el esmalte.
3. Acción inhibida de la formación y la colonización de las bacterias.

Aunque el modo de acción esté en estudio, las evidencias justifican, la necesidad de administrar suplementos de fluoruro, a aquellos niños que viven en comunidades en que se consume agua pobre en flúor

Los suplementos pediátricos de fluoruro, tienen una acción beneficiosa cuando son prolongados. Para su dosificación debe, estudiarse la alimentación y los hábitos del niño para determinar la cantidad de fluoruros, que le aporta la dieta y la ingesta de éste, procedente de las pastas dentífricas fluoradas.

Además deberá tenerse en cuenta la edad y, como ya se ha mencionado, la concentración de flúor en el agua de consumo.

La realización de enjuagues con una solución de fluoruro, tiene una acción preventiva marcada y, además, su uso potencia el hábito del cepillado, que debe realizarse previamente.

Otro modo de aplicación de flúor tópico, son los geles o los barnices de flúor utilizados en el consultorio. Son productos de alta concentración que se aplican después de un limpieza dental.

El modo de aplicar varia según sean geles o barnices, pero en ambos casos debe repetirse la aplicación, con una frecuencia mínima de 6 meses, aunque puede ser necesario disminuir el intervalo de aplicación en niños con alta susceptibilidad a caries.

Aplicación de selladores de fisuras.

Por la morfología de los molares con fosas y fisuras marcadas y los deficientes hábitos de limpieza, se acumulan restos de alimentos y bacterias que provocan la aparición de caries con una frecuencia alta.

Como se ha mencionado, el desarrollo de técnicas de eliminación de placa dental, es una medida preventiva imprescindible a la que desde hace varias décadas se unen, las técnicas encaminadas a lograr que las fosas y fisuras retengan placa con menos facilidad. ¹¹(Fig. 2)

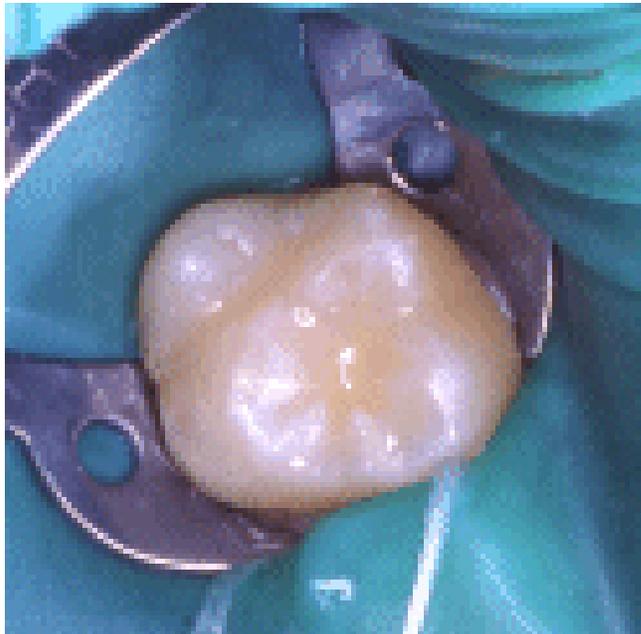


Fig. 2. Sellador de fisuras

Los avances en la prevención, en detección precoz de caries y el conocimiento más profundo de la biodinámica de los materiales, empleados representan un nuevo impulso hacia una odontología propiamente conservadora. ¹²

La operatoria dental en odontopediatría, debe adherirse a esta tendencia de preservar en lo posible la estructura dental no cariada, habida cuenta de las reducidas dimensiones de los dientes temporales y de las expectativas de que las obturaciones, realizadas sobre dientes permanentes en edades tempranas, en el futuro tengan que sufrir algún tipo de reparación o restitución.

Las lesiones cariosas en dientes temporales, afectan con mayor frecuencia incisivos y caninos superiores, segundos molares superiores e inferiores. En dentición mixta afecta con un patrón similar a los primeros molares permanentes.

La detección precoz de estas lesiones es fundamental, pues permitirá identificación y corregir los errores dietéticos y simplificará el tratamiento conservador de las mismas. Por ello se insiste en realizar una exploración sistemática de la dentición, incluyendo todas las zonas de susceptibilidad y procurando, la mejor visión posible, de manera que si se descubren depósitos de placa bacteriana, debe procederse a remoción, para poder observar cuidadosamente el esmalte subyacente.¹²

Cuando existe lesión en dientes anteriores, es evidentes, que se obturarán con materiales estéticos, dependiendo su elección, de los condicionantes de la operatoria y requisitos del material.¹²(Fig. 3)



Fig. 3. A) Incisivos superiores temporales con lesión de clase IV, B) caso anterior restaurado con coronas preformadas.

En dientes posteriores y lesiones pequeñas, la preparación cavitaria puede obturarse con amalgama de plata (fig.4) o con ionomero de vidrio. Este último material ofrece la ventaja, de los efectos cariostaticos por liberación de flúor, que puede ser de gran utilidad, mientras se consigue mejor control de la higiene y modificación de los hábitos dietéticos.¹²



Fig. 4. Cavidad obturada con amalgama de plata

Las coronas preformadas (Fig. 5) son el tratamiento de elección, de las caries complejas en molares temporales, ya que ofrecen retención y resistencia, muchas veces inalcanzables, con otro tipo de restauraciones convencionales, además protegen todo el molar de forma eficaz evitando la aparición de nuevas caries en otras superficies.¹²



Fig. 5. Corona preformada sobre un primer molar inferior temporal

La confección de un plan de tratamiento y su realización de forma secuenciada, en pacientes afectados por caries múltiples y de progresión rápida, representa una difícil decisión para el profesional, ya que son numerosos los dientes que deben ser tratados con urgencia.

Pulpotomía

Es un tratamiento pulpar consistente en la extirpación de la pulpa cameral y la fijación de la pulpa radicular, mediante medicamentos.

Se realiza únicamente en dientes temporales.

La inflamación pulpar deberá estar limitada a la pulpa cameral, sin que existan indicadores en la historia previa, la exploración o las radiografías de que existe afectación de la pulpa radicular. Para la fijación de pulpa radicular se utiliza el formocresol, que tiene capacidad momificante y provoca una desnaturalización, de las proteínas de la pulpa radicular, más próxima a la cámara pulpar y difunde hacia la pulpa más apical, fijando los tejidos en mayor o menor medida. ⁸(Fig. 6.)



fig. 6. Exposición pulpar.

Cuando existe sospecha de que la degeneración pulpar, haya progresado a una parte de la pulpa radicular, será necesario extirpar la pulpa afectada. En ese caso se trataría de una pulpectomía, parcial o total, que se realizaría con una técnica similar, pero cuidando de que el material de obturación, óxido de zinc-eugenol-formocresol, fluya por el conducto radicular obturándolo.⁸(Fig. 7)



Fig. 7. Pulpectomía Parcial.

Enfermedad Periodontal

Se piensa que la enfermedad periodontal es un problema de los adultos. Sin embargo, los estudios indican que la gingivitis (la primera etapa de la enfermedad periodontal) se encuentra casi universalmente en los niños y en los adolescentes. Aunque las formas avanzadas de la enfermedad periodontal (Periodontitis) son comunes en los adultos, existen formas severas (raras) que pueden ocurrir en los niños.

Clasificación de enfermedad periodontal:

La gingivitis crónica es común en los niños. Por lo general causa que las encías se inflamen, se enrojecen y sangren fácilmente (fig 8). La gingivitis se puede prevenir, siguiendo una rutina habitual del cepillado, uso del hilo dental y cuidado dental profesional. Sin embargo, si no se le da tratamiento, puede progresar con el tiempo hacia formas más serias de enfermedad periodontal.¹³



Fig. 8. Encías inflamadas y enrojecidas

La periodontitis agresiva o también llamada prepuberal, puede afectar a niños sistemicamente sanos. La periodontitis agresiva localizada se encuentra en los adolescentes y en los adultos jóvenes y afecta principalmente los primeros

molares y los dientes incisivos (del frente), de manera general se le identifica como Periodontitis juvenil (fig 9). Se caracteriza por la pérdida severa de hueso alveolar e irónicamente, los pacientes forman muy poca placa dental o sarro.¹³

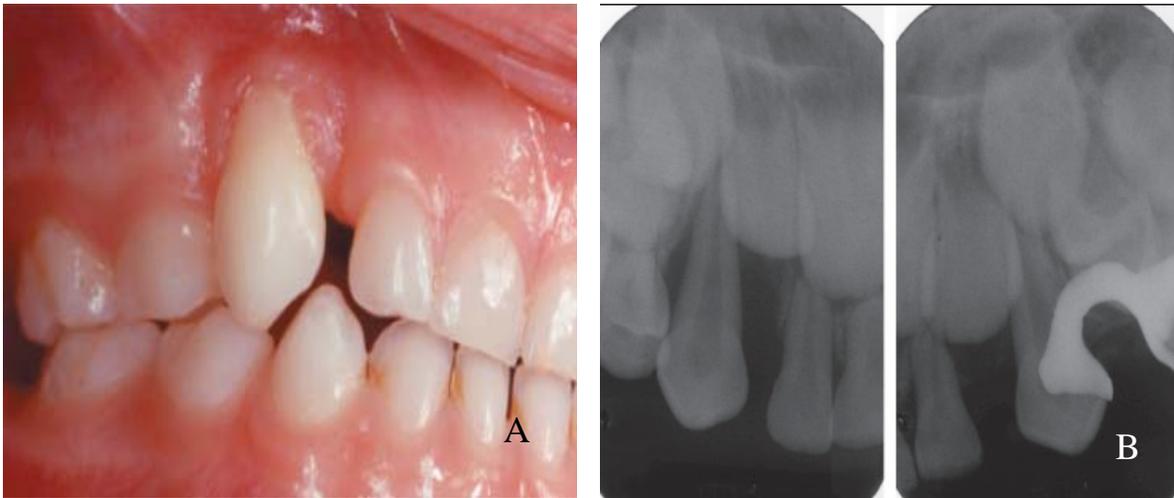


Fig.9 A) Retracción gingival, B)Se observa pérdida de hueso alveolar.

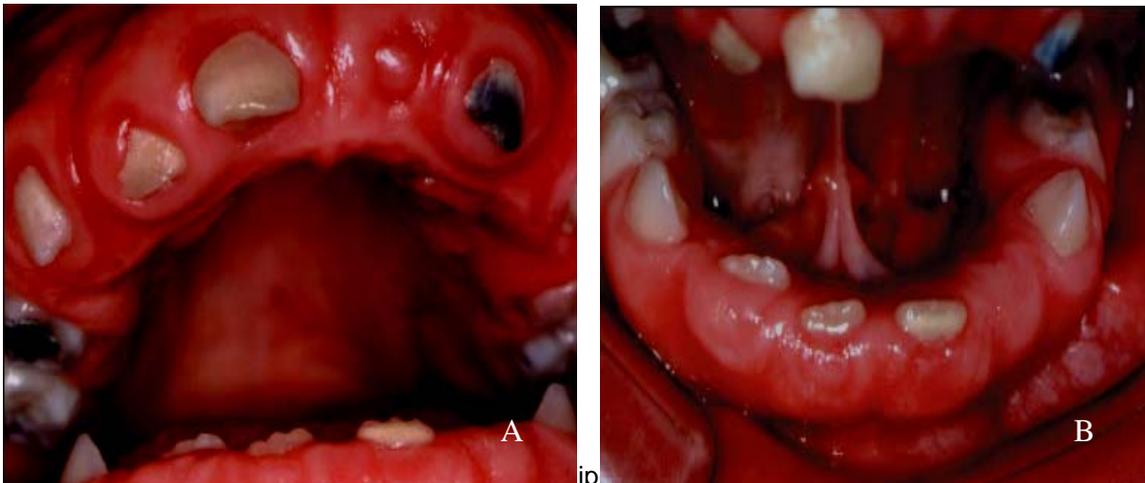
La periodontitis agresiva generalizada puede comenzar más o menos en la pubertad y puede involucrar toda la boca. Se distingue por la inflamación de las encías y acumulaciones grandes de placa dental y de sarro. Con el tiempo puede causar, que los dientes pierdan soporte óseo, con la consecuente movilidad dental. Esta condición generalmente, se encuentra asociada a condiciones que comprometen, sistémicamente la salud del paciente, por ejemplo síndrome metabólico, síndrome de Chediak Higashi.¹³

La periodontitis asociada con enfermedades sistémicas ocurre en los niños y en los adolescentes como en los adultos. Entre las condiciones que hacen, que los niños sean más susceptibles a la enfermedad periodontal, están las siguientes: Diabetes Tipo 1, Síndrome de Down, Síndrome de Papillon-Lefevre.¹³

Las bacterias que causan la Enfermedad Periodontal pueden entrar en el torrente sanguíneo y viajar hasta otros órganos del cuerpo; empezando así nuevas infecciones.

Está podría aumentar el riesgo de agravar, otras patologías preexistentes al momento de contraer la Enfermedad Periodontal, tales como: Diabetes, enfermedad respiratoria y/o osteoporosis.

Algunos fármacos pueden causar un crecimiento de las encías, lo que dificulta quitar la placa bacteriana y a menudo, produce la gingivitis (fig 10). Por ejemplo, la fenitoína (utilizada para controlar las convulsiones), la ciclosporina (que toman las personas sometidas a trasplante de órganos) y los bloqueadores de los canales de calcio como la nifedipina (que se administran para controlar la presión arterial y las alteraciones de la frecuencia cardiaca).¹³



Encías normales y encías inflamadas. Una higiene dental adecuada permite conservar las encías sanas, la falta de higiene lleva a la acumulación de bacterias, (placa bacteriana) a la formación de cálculos y finalmente a la inflamación progresiva de las encías.



Fig. 11 A) Acumulación de placa bacteriana. B) Encías inflamadas.

Signos de la enfermedad periodontal.

Hay cuatro signos básicos que le darán la indicación de la enfermedad periodontal en el niño:

- **Sangrado Gingival:** encías que sangran al cepillarse, al usar el hilo dental o en cualquier otro momento.

- **Inflamación:** Encías inflamadas y enrojecidas
- **Recesión:** Encías que han retrocedido de los dientes, exponiendo a veces las raíces.
- **Halitosis:** mal aliento constante que no desaparece al cepillarse ni al usar el hilo dental.



fig. 12 a) Eritema gingival, b) encía inflamada, c)recesión gingival.

Hay evidencia que indica que la enfermedad periodontal puede aumentar, durante la adolescencia por la falta de motivación en practicar la higiene oral. Los niños que mantienen buenos hábitos de higiene oral hasta los 13 años tienen más probabilidades de continuar cepillándose y usando el hilo dental que los niños que no se les enseñó el cuidado oral apropiado.

Los cambios hormonales relacionados con la pubertad, pueden aumentar en los adolescentes, el riesgo de desarrollar la enfermedad periodontal. Durante la

pubertad, el aumento en el nivel de las hormonas sexuales, como la progesterona y posiblemente el estrógeno, causan un aumento en la circulación sanguínea en las encías. Esto puede causar un aumento en la sensibilidad de las encías y una reacción más fuerte a cualquier irritación, incluyendo las partículas de comida y la placa.¹³

No obstante, la odontopediatria, actual resalta además la prevención, sin duda, el centro primario es prevenir las enfermedades dentales.

La salud periodontal, es un requisito indispensable para la salud buco dental y en ciertos casos, para la salud general, a la luz de informaciones recientes, que relacionan la enfermedad periodontal, con una mayor incidencia de patología cardiovascular, descompensaciones respiratorias, diabetes, partos prematuros, niños de bajo peso, etc.

Hoy en día no se concibe un buen tratamiento restaurador, ni es posible lograr un buen resultado estético sin una encía sana. Los problemas de las encías, muy frecuentes en la población, son en un alto porcentaje patologías crónicas.

Esto no significa que no sean controlables, pero si que requieren de un seguimiento y un mantenimiento, una vez eliminada la infección. Lo que se entiende por mantenimiento periodontal, realizado de forma profesional, es algo bastante más complejo que lo que la gente conoce como "limpiezas".

En una visita de mantenimiento reglada se comienza por preguntar al paciente sobre posibles acontecimientos, en su salud general o bucal, toma de medicamentos etc., que hayan podido influir en el control de su enfermedad desde la última visita. Se realiza un examen oral completo, que incluye problemas en mucosas, dentición, restauraciones. etc. Remitiendo un informe al dentista general del paciente o al especialista correspondiente, cuando el problema a resolver no dependa del ámbito del periodoncista. Posteriormente se realiza la exploración periodontal, con índices de sangrado, porcentaje de placa dental, niveles de inserción etc, para ver si han existido, cambios en el soporte de los dientes o los implantes dentales. Se anotan especialmente las zonas con inflamación y las bolsas, que son espacios que se forman entre la encía y la raíz del diente como

consecuencia de la pérdida de hueso, causada por la infección. Es imprescindible mostrárselas, al paciente para hacerle consciente de cuales son los lugares, donde tiene problemas, pues en ellos deben ser especialmente cuidadoso con la higiene.

Parte muy importante de la cita es el control de placa, no limitándonos a decir que debe hacerlo mejor, si no motivarlo e instruirle en su propia boca, recomendándole siempre los útiles de limpieza más idóneos y modernos para su dentición particular. Posteriormente se realiza la eliminación del cálculo y la placa dental con un carácter preventivo; es decir, evitar que su acumulación prolongada de posibilidades a las bacterias para que vuelvan a causar infección.

El intervalo de visitas oscila como término medio entre cuatro y seis meses, pues se ha demostrado, científicamente que éste es el periodo que permite más fácilmente conservar la salud periodontal. Intervalos mayores es difícil que lo consigan, aunque indudablemente hay excepciones. Igualmente éste intervalo permite que se identifiquen, posibles nuevos focos de infección, que puedan ser tratados precozmente de una forma sencilla antes de que progresen. Como en todo acto médico, la comunicación con el paciente es imprescindible.

Así, es una obligación ineludible del periodoncista, informar en cada visita al paciente de su situación, evolución y grado de control de la enfermedad de sus encías, por otra parte la más prevalente del ser humano. Su cronicidad y su clara relación con la mala higiene, obliga a motivar constantemente al paciente, para corresponsabilizarle en su control, pues sin su cooperación no es posible el éxito. Tras realizar el pulido para dejar una superficie lisa, que dificulte el depósito de placa y aplicar flúor con cubetas para reforzar, la mineralización dentaria y prevenir las caries y la hipersensibilidad de las raíces, se despide al paciente con instrucciones y consejos personalizados, hasta la siguiente visita. Indudablemente la tecnología moderna facilita enormemente el tratamiento periodontal. Las imágenes digitalizadas permiten una mejor comprensión al paciente de su propio problema y facilitan la comunicación.¹³

Afecciones cardiacas

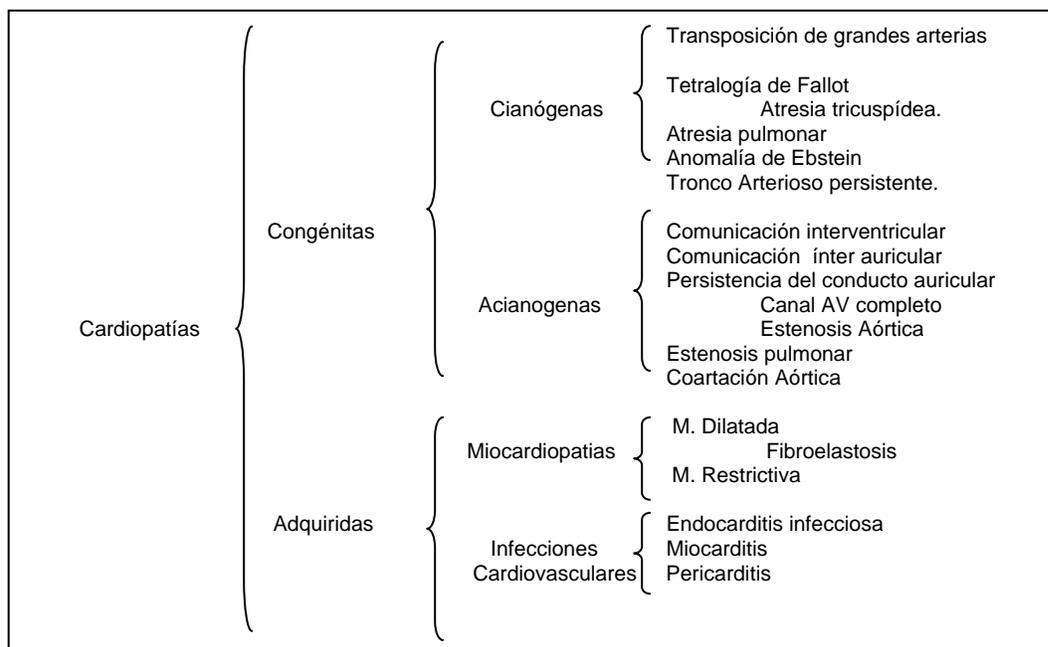
Los trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos pueden ser congénitos o adquiridos, como resultado de algún padecimiento que afecta, de manera directa e indirecta el funcionamiento cardiovascular, algunos trastornos son asintomáticos y se identifican únicamente con el examen.

Son muchos los que entrañan limitaciones mínimas para las actividades del niño, mientras que otros son de gravedad suficiente para imponer, restricciones considerables y unos cuantos son incompatibles con la vida.¹⁴

El tipo más común de las cardiopatías, es el de las congénitas que, son ante todo defectos estructurales, resultantes de la interrupción o desviación del desarrollo.

Las lesiones cardiacas adquiridas, más frecuentes en pediatría son las carditis y la estenosis valvular subsecuente, relacionadas con la fiebre reumática de la niñez.

La insuficiencia cardiaca congestiva es una secuela grave de las cardiopatías congénitas o adquiridas. (cuadro 1.)



Cuadro1. Clasificación de cardiopatías

Cardiopatías congénitas

Las cardiopatías congénitas son un grupo de malformaciones, que afectan a la estructura del corazón y los grandes vasos, presentes ya desde el nacimiento. Su origen es multifactorial, ya que pueden incluirse factores genéticos y ambientales (infecciones víricas, exposición a radiaciones, consumo de alcohol o de otras sustancias durante el embarazo), muchos de los cuales todavía no se conocen con claridad. En términos generales, se estima que el 8% de los niños presenta alguna malformación cardíaca, cuyo tipo y gravedad pueden ser muy variados.¹⁴

Las cardiopatías congénitas se subdividen en dos grandes grupos:

a) **Cianógenas.**

Las malformaciones cardíacas congénitas, que se acompañan de cianosis forzosamente tienen cortocircuitos venoarteriales, en las que la sangre que aún no ha pasado a oxigenarse por el pulmón (sangre insaturada) pasa por un defecto septal intracardiaco o por un conducto persistente, hacia la circulación general, por lo que causa cianosis y como ejemplo de ellas tenemos a la tetralogía de Fallot, transposición clásica de los grandes vasos, estenosis pulmonar asociada a comunicación interauricular (trilogía de Fallot), etc. A su vez los cambios en la vascularidad pulmonar permiten integrar subgrupos¹⁵

1. cardiopatías con vascularidad pulmonar normal. No existe cortocircuito (aorta bicúspide, coartación aórtica, estenosis aórtica, transposición "corregida" de las grandes arterias, etc.)
2. Cardiopatías con vascularidad pulmonar aumentada. Hay cortocircuito de izquierda a derecha con hiperflujo pulmonar (comunicación interauricular, comunicación interventricular, persistencia del conducto arterioso, conexión anómala de venas pulmonares, etc.)
3. Cardiopatías con vascularidad pulmonar disminuida, por estenosis pulmonar y disminución del flujo hacia la circulación menor, en cuyo

caso puede haber cortocircuito venoarterial o mixto (tetralogía de Fallot, trilogía de Fallot, transposición de grandes vasos con estenosis pulmonar, etc.

b) No cianógenas.

Estas malformaciones congénitas, se caracterizan por tener alguna alteración estructural de las válvulas cardiacas(aorta bicúspide, estenosis aórtica, estenosis mitral, estenosis pulmonar, etc.), de los grandes vasos (coartación aórtica, estenosis pulmonares dístales, etc.), o de la pared ventricular propiamente dicha en los que no hay comunicaciones intracardiacas o intravasculares (cortocircuitos), o bien, aquellas otras malformaciones en las que sí hay cortocircuito (comunicaciones intracardiacas o intravasculares), pero la sangre oxigenada pasa hacia las cavidades derechas (cortocircuito arteriovenoso), por lo que no aparece cianosis, como acontece en la comunicación interauricular, interventricular, o persistencia del conducto arterioso.¹⁵

DEFECTOS CARDIACOS CONGÉNITOS ESPECIFICOS

DEFECTOS CIANOTICOS:

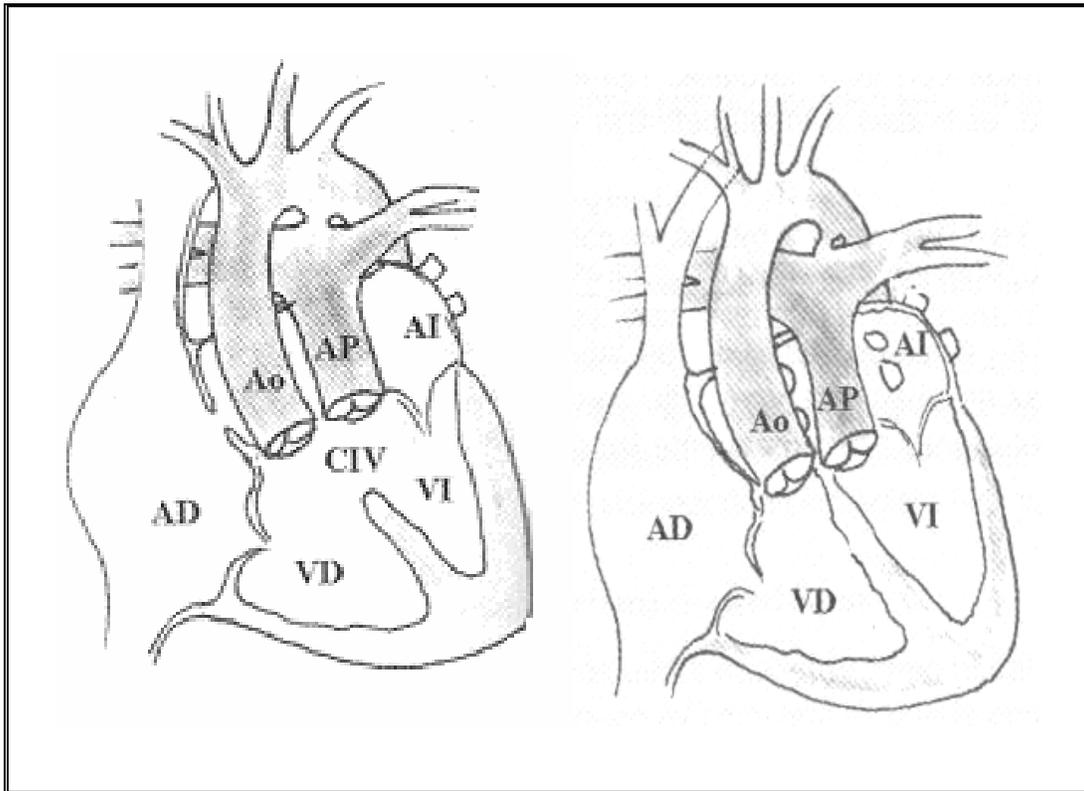
Transposición de grandes arterias. (TGA)

La aorta surge en posición anterior desde el ventrículo derecho, y la arteria pulmonar nace por detrás del ventrículo izquierdo (fig 13). El resultado final es la separación completa de los dos circuitos, con la sangre hipoxémica circulando en el cuerpo y la sangre hipoxémica circulando en el corto circuito pulmonar. Los defectos que permiten la mezcla de las dos circulaciones, como la CIA, CIV y el CAP, son necesarios para la supervivencia de este tipo de pacientes. Así, en el 40% de los casos existe una CIV. La EP se produce en el 30% al 35% de los pacientes con CIV. La TGA completa clásica se denomina transposición D, en ella la aorta se localiza en posición anterior hacia y hacia la derecha de la AP, por lo

que recibe el nombre de D-TGA. Cuando la aorta transpuesta está a la izquierda de la AP, se llama L-transposición.¹⁶

En neonatos con una mezcla deficiente de las dos circulaciones, la hipoxia progresiva y la acidosis subsiguiente producen la muerte precoz del bebé. En la primera semana de la mayoría de los pacientes con esta enfermedad suele aparecer ICC: él VD es el ventrículo sistémico, lo que produce HVD visible en el ECG.

Fig.13 Representación de la transposición de grandes arterias. (AD aurícula derecha, Ao Aorta, AP arteria pulmonar, AI aurícula izquierda, VD ventrículo derecho, VI ventrículo izquierdo, CIV comunicación interventricular)



Tetralogía de Fallot. (TF)

Es una cardiopatía caracterizada por un defecto en el septum interventricular (CIV), estenosis infundibular pulmonar, acabalgamiento de la aorta e hipertrofia del ventrículo derecho¹⁶(fig 14.).

Debido a la CIV no restrictiva, las presiones sistólicas en él VD y en el VI son idénticas. Dependiendo del grado de obstrucción del TSVD, existe una derivación I-D, bidireccional o I-D (TF acianótica) En casos de EP más grave, se produce una derivación D-I (TF cianótica). El soplo cardíaco audible de la TF cianótica se origina a partir de la obstrucción, más que a partir de la CIV.

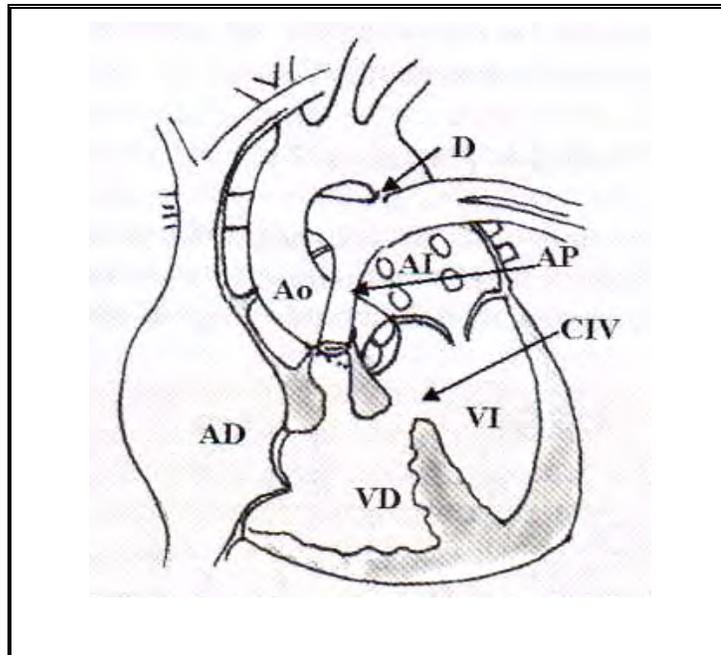


Fig. 14 Representación de tetralogía de Fallot.

Atresia tricuspídea. (AT)

Es la agenesia de la válvula aurícula-ventricular del ventrículo morfológicamente derecho, el cual es hipoplásico, se caracteriza por la ausencia de comunicación entre la aurícula derecha (AD) y el ventrículo derecho (VD), presencia de comunicación interauricular (CIA) y válvula mitral amplia.¹⁶(fig 15)

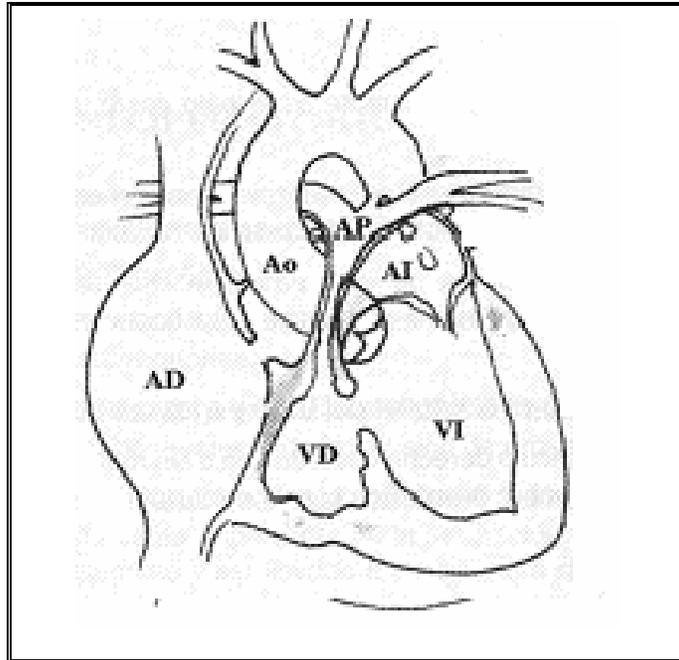


Fig.15representación de atresia tricuspídea

Atresia pulmonar (AP)

Es una lesión caracterizada por ausencia de flujo anterógrado a través de la válvula pulmonar, se asocia a un ventrículo derecho pequeño o hipoplásico. Existe la presencia de fístulas ventrículo derecho a coronarias(fig 16).

Se caracteriza por conexiones aurícula ventriculares y ventrículo arteriales concordantes.¹⁶

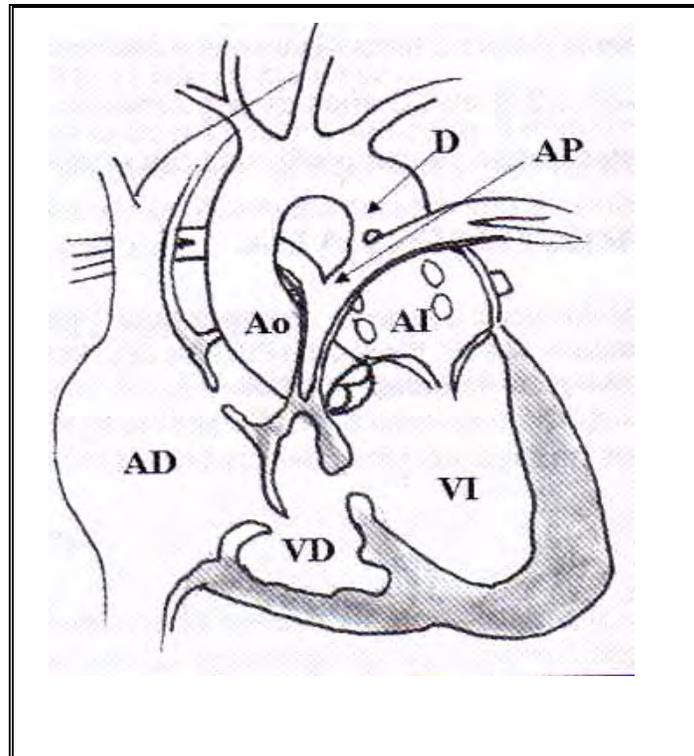


Fig.16 Atresia pulmonar.

Anomalía de Ebstein.

Es un defecto congénito de la válvula tricúspide en el que las valvas septal y posterior son displásicas y se encuentran implantadas de manera inadecuada, en sentido distal al anillo, dando lugar a una porción atrializada del ventrículo derecho (fig 17). Esta malformación da lugar a una aurícula derecha anormalmente grande y un ventrículo derecho pequeño funcionalmente hipoplásico.¹⁶

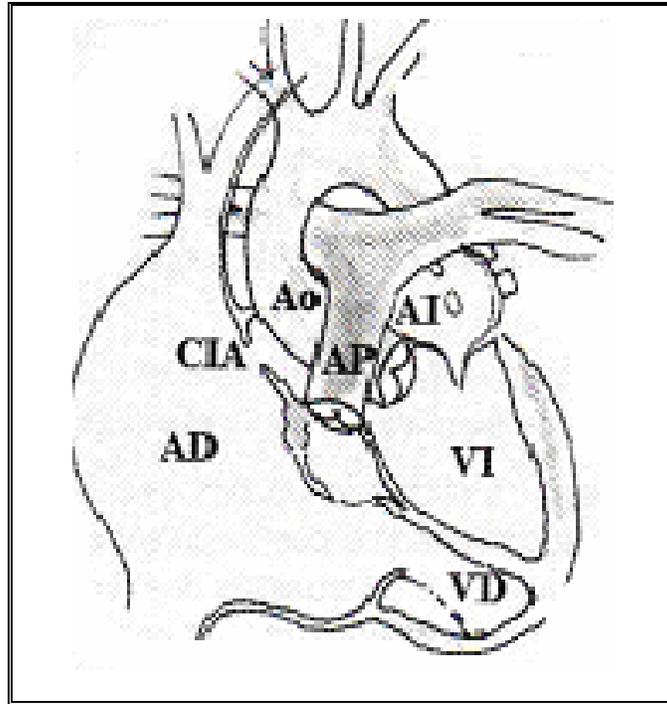


Fig.17 Anomalía de Ebstein.

Tronco arterioso persistente

En el tronco arterioso persistente existe un defecto septal ventricular alto y la sangre fluye desde ambos ventrículos hacia un tronco común. La artería pulmonar parte del tronco común (fig 18). Los pacientes con este defecto presentarán cianosis desde el nacimiento.

Del corazón se origina un solo tronco arterial (con una válvula troncal) que da lugar a las circulaciones pulmonares, sistémicas y coronaria. Asimismo, siempre existe una CIV de gran tamaño. En el 30% de los pacientes existe un arco aórtico derecho.¹

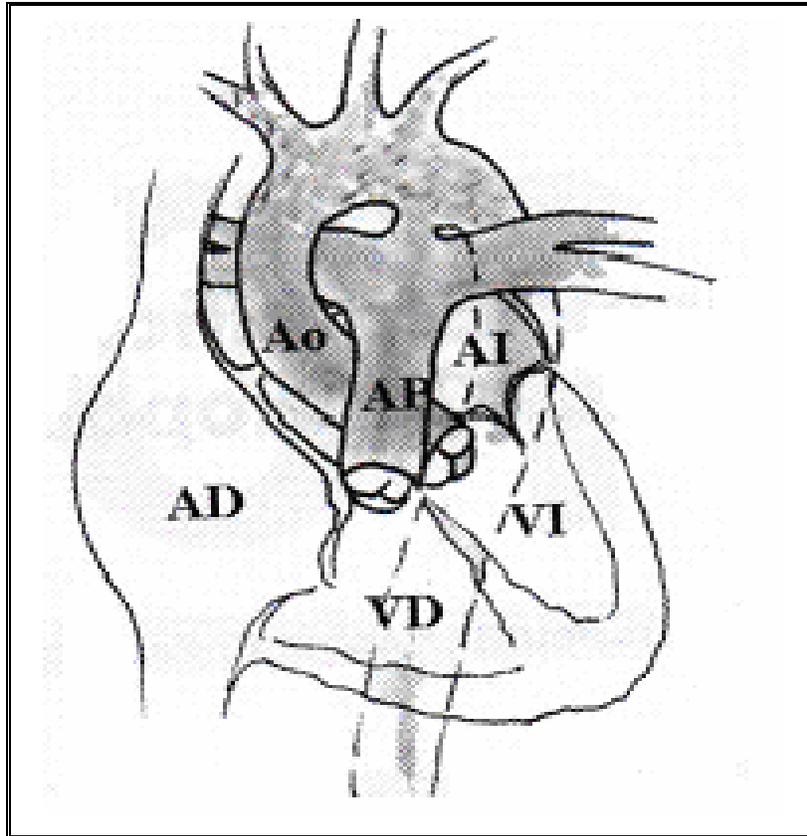


Fig.18 Tronco Arterioso Persistente.

DEFECTOS ACIANOGENOS

Comunicación interventricular (CIV)

Consiste en la existencia de una comunicación anormal entre los ventrículos derecho e izquierdo del corazón, por un defecto en la porción superior del tabique interventricular(fig 19). permitiendo que exista un flujo anormal de sangre en estas cavidades Es la cardiopatía congénita más común y comprende el 30% del total de los casos.¹⁵

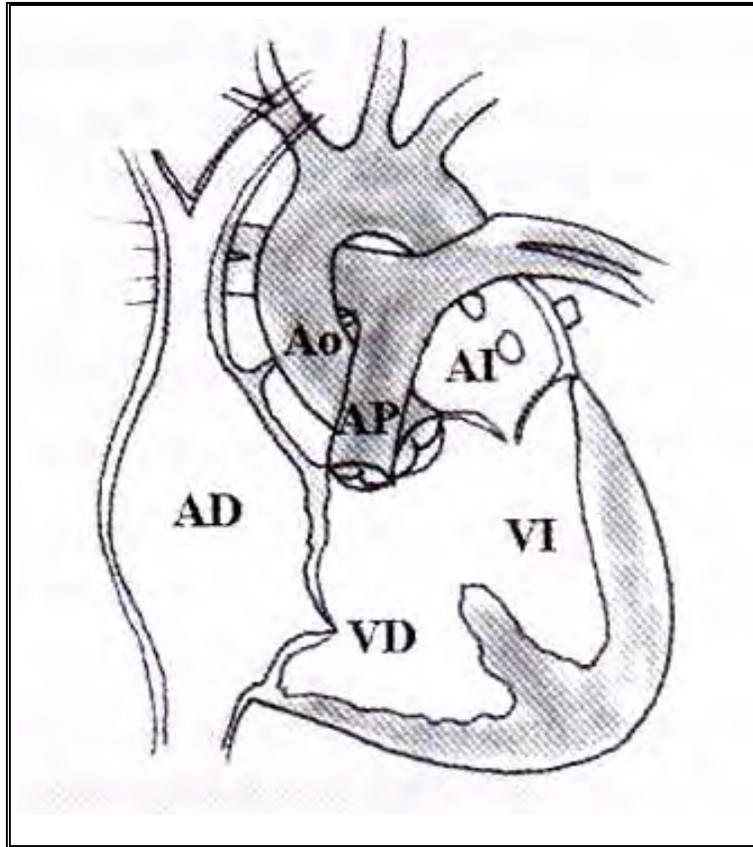


Fig.19 Comunicación interventricular.

Comunicación interauricular (CIA)

Consiste en la existencia de una comunicación anormal entre las aurículas derechas e izquierdas del corazón, generalmente por un defecto en la porción central del tabique interauricular, (fig 20) debido a la persistencia de un orificio que normalmente está presente en la vida fetal (agujero de Botal o *foramen ovale*) Es una cardiopatía congénita más frecuente en el sexo masculino y comprende el 10% del total de los casos.¹⁵

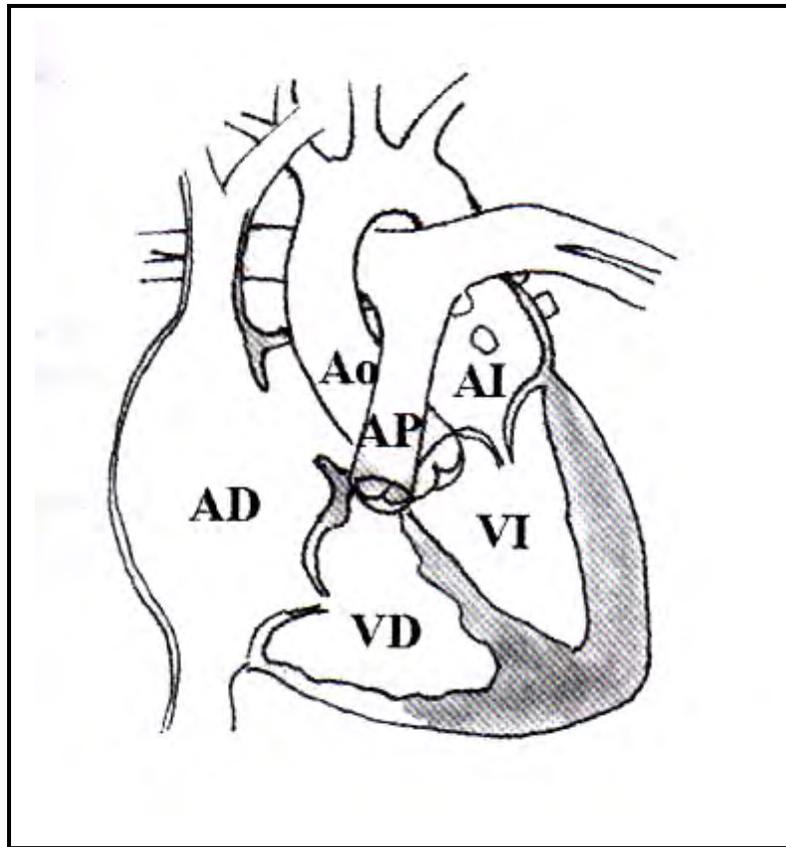


Fig. 20 Comunicación Interauricular.

Persistencia del Conducto arterioso (PCA)

La conexión fetal entre la arteria pulmonar y la aorta que permite a la sangre fetal evitar el paso por los pulmones, suele cerrarse en las 2 o 3 primeras semanas de vida, tras su cierre se convierte en el ligamento arterioso¹⁶. Esta conexión comienza en la bifurcación de la arteria pulmonar y finaliza en la aorta, generalmente distal al origen de la arteria subclavia izquierda (fig 21). Si el conducto permanece permeable establece un cortocircuito de izquierda a derecha. El flujo sanguíneo puede invertirse transitoriamente con el llanto o con actividades físicas violentas. En caso de hipertensión pulmonar o insuficiencia cardiaca se produce un cortocircuito de derecha a izquierda, con aparición de cianosis.¹⁵

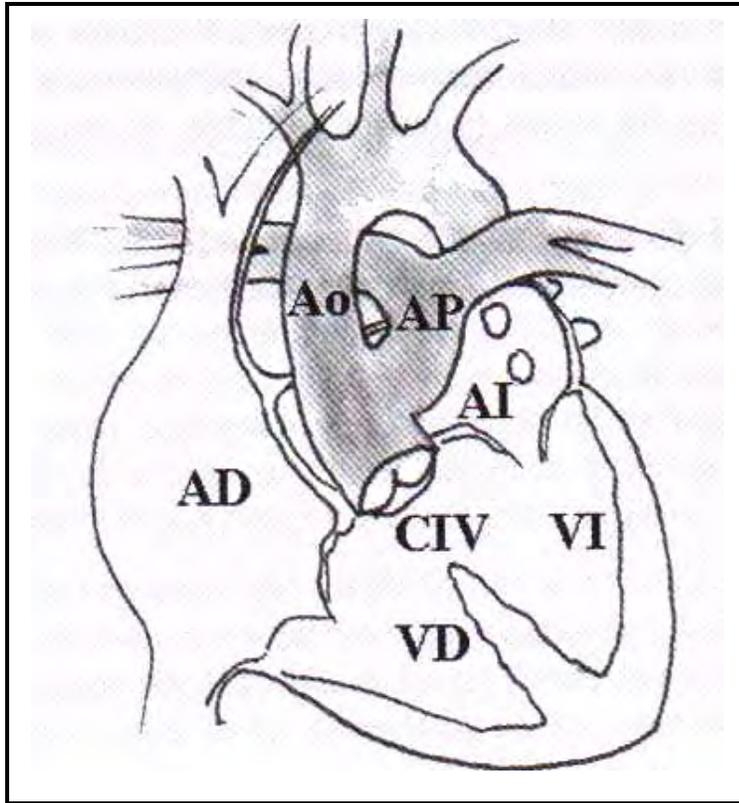


Fig..21 Persistencia del Conducto Arterioso.

Canal AV Completo.

El canal AV completo consiste en un CIA de tipo ostium primum, CIV en la zona de entrada del tabique ventricular, una hendidura en la valva anterior de la válvula mitral, y una fisura en la valva septal de la válvula tricúspide, junto a una hendidura en la válvula mitral, formando cúspides comunes anterior y posterior de la válvula AV (fig 22). Cuando el tabique ventricular esta intacto, el defecto se denomina *defecto de cojinetes endocardicos parcial* o CIA de tipo *ostium primum*.¹⁶

La combinación de estos defectos puede resultar un cortocircuito interauricular y/o interventricular, o entre Ventrículo izquierdo y aurícula derecha, o en una insuficiencia de las válvulas auriculoventricular. Puede presentarse Insuficiencia cardiaca congestiva con o sin hipertensión pulmonar de forma precoz.

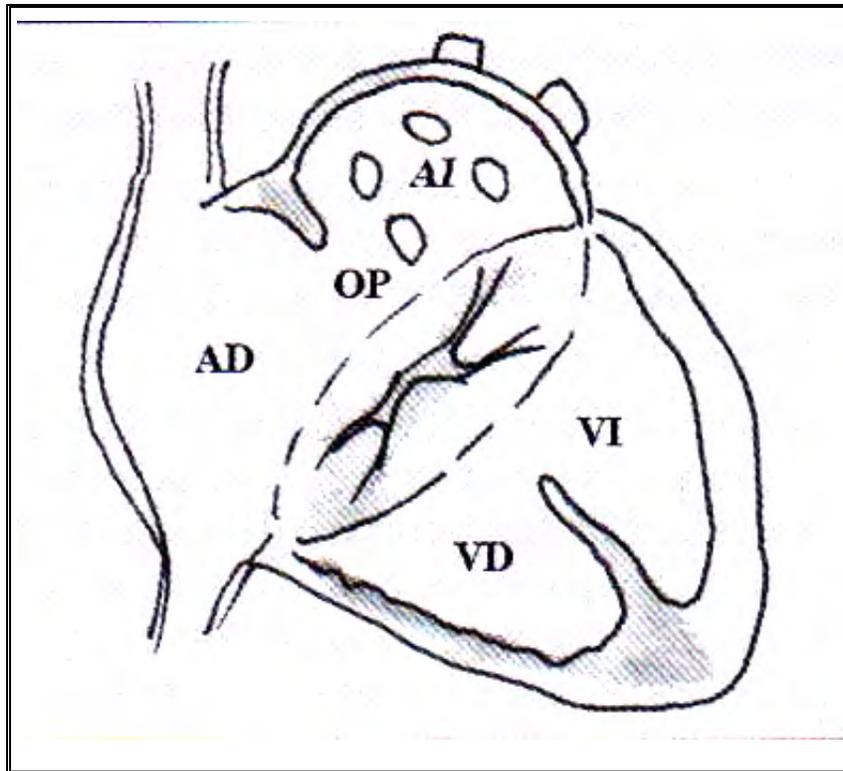


Fig.22 Canal Auriculo-ventricular.

Estenosis aórtica. (EAo)

Es una obstrucción en la válvula aórtica con desarrollo inadecuado de las valvas que se presentan engrosadas y fusionadas. El orificio de apertura generalmente es pequeño y excéntrico¹⁵(fig 23).

La estenosis puede ser de tipo valvular (la más común), subvalvular o supra-ventricular se asocia, a un menudo, con el síndrome de William (retraso mental, cara de duende, características y estenosis de la arteria pulmonar) La estenosis subvalvular puede deberse a un diafragma simple (discreto) o a un estrechamiento largo, en forma de túnel, en el tracto de salida del ventrículo izquierdo. Otro tipo de estenosis subvalvular, es la estenosis supraaórtica hipertrofica ideopatica, es una enfermedad primaria del músculo cardiaco (miocardiopatía)¹⁵

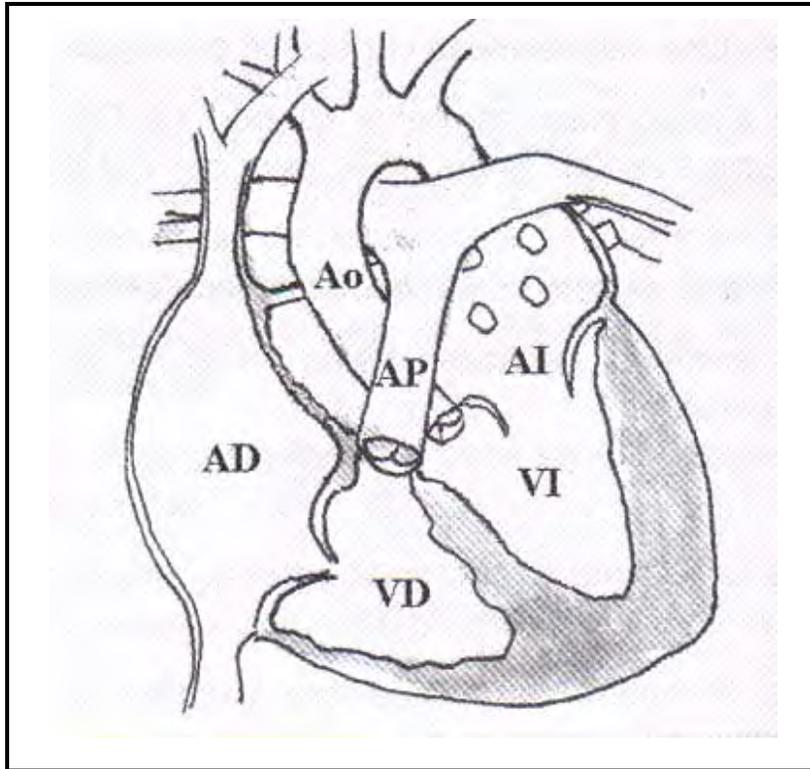


Fig.23 Estenosis Aortica.

Estenosis pulmonar. (EP)

Es una forma de la obstrucción al tracto de salida del ventrículo derecho, generalmente en la válvula pulmonar, pero se puede encontrar en la zona supra valvular, con o sin compromiso del tronco y las ramas pulmonares o en el tracto de salida del ventrículo derecho.(fig 24)¹⁵

Existe flujo anterogrado hacia la arteria pulmonar o sus ramas.

Se clasifica según el sitio de presentación en: subvalvular, valvular y supra valvular.

Se puede presentar en forma aislada o asociada a otras cardiopatías.

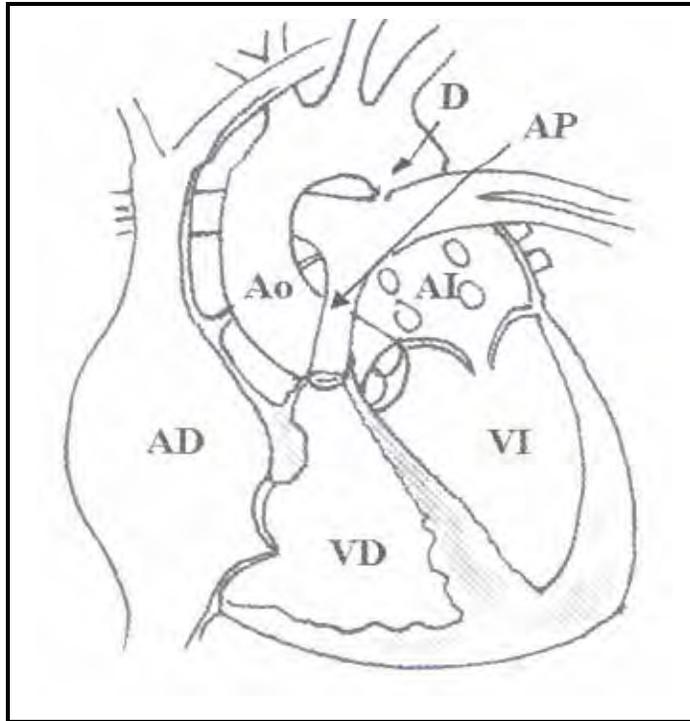


Fig.24 Estenosis pulmonar.

Coartación de la aorta. (CoAo)

Es un estrechamiento congénito de la aorta que puede estar localizado en el Cayado aórtico, en la unión del arco aórtico con la aorta descendente o en la aorta abdominal. La presentación más frecuente es en la unión del cayado con la aorta descendente adyacente al sitio de unión del ductus arterioso (fig.25) La estrechez puede ser localizada o una hipoplasia difusa del arco aórtico.¹⁶

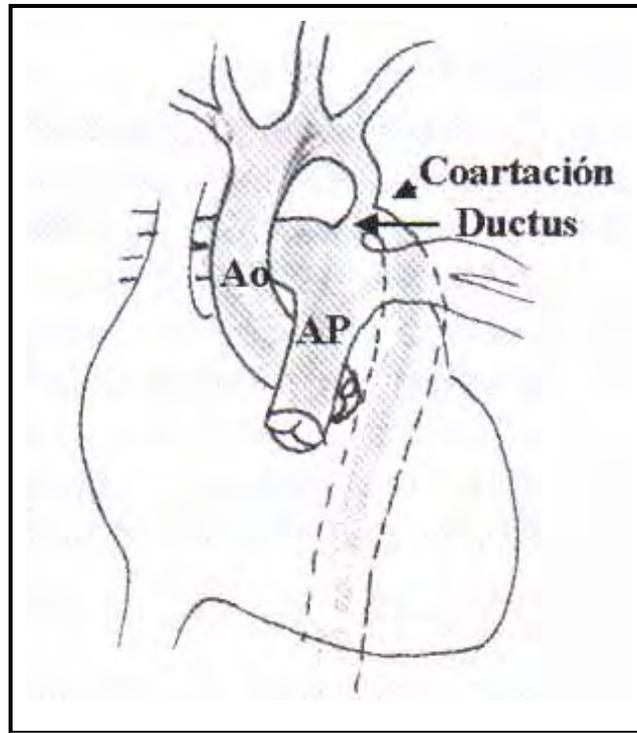


Fig.25 Coartación de la Aorta.

Incidencia y prevalencia.

Los defectos cardiacos son las malformaciones congénitas más frecuentes, con una incidencia que se ha estimado entre 4 y 12 por 1000 recién nacidos vivos, según distintos autores, siendo mucho más alta en los nacidos muertos. Las diferencias en la tasa de los distintos estudios se deben, en parte, a los diferentes criterios de registro y de diagnóstico, así como a la época de estudio. Se ha observado un aumento aparente de la incidencia de las cardiopatías congénitas en los trabajos más recientes, especialmente de las cardiopatías más leves, como la comunicación interauricular (CIA) y, sobre todo, la comunicación interventricular (CIV), permaneciendo constante la prevalencia de las más severas, como la transposición de las grandes arterias (TGA) o el síndrome de corazón izquierdo hipoplásico (SVIH) (6). Esto induce a pensar que el incremento se deba, al menos en parte, a una mejora en las técnicas de diagnóstico, fundamentalmente el Eco-Doppler, capaz de detectar comunicaciones interventriculares de muy pequeño tamaño(7), que con frecuencia se cierran espontáneamente en los primeros

meses. En el trabajo de Cloarec y cols (6), la prevalencia de las cardiopatías congénitas disminuía de 9.8 a 5.3 por 1000 si se excluían las CIVs musculares de diámetro inferior a los 3 mm., Que representaban el 70,2 % de todas las CIVs. La prevalencia de las cardiopatías también varía con la edad de la población estudiada, habiéndose estimado en un 8 por 1000 antes del primer año de vida y en un 12 por 1000 antes de los 16 años (8). Hay un ligero predominio por el sexo masculino, más acusado en las obstrucciones al tracto de salida del ventrículo izquierdo. Alrededor del 25-30 % de los niños con cardiopatía congénita se presentan en el contexto de síndromes malformativos o cromosomopatías. A su vez, la tasa de cardiopatías congénitas en algunas cromosomopatías, como las trisomías 21, 18, 13 o el síndrome de Turner (45X) es muy elevada . La mortalidad por cardiopatía congénita en niños menores de 1 año supone algo más de 1/3 de las muertes por anomalías congénitas y alrededor de 1/10 de todas las muertes en ese periodo de la vida.

Cardiopatías adquiridas.

Las cardiopatías adquiridas a diferencia de las congénitas, son resultado de enfermedades o defectos preexistentes, o complicación de un trastorno agudo. El padecimiento más común al que se clasifica como cardiopatía adquirida es la insuficiencia cardiaca congestiva, que usualmente es una complicación de cardiopatías congénitas

Miocardopatias.

La enfermedad miocárdica primaria afecta el propio músculo cardíaco y no se asocia con otras cardiopatías congénitas, valvulares o isquémicas ni con trastornos sistémicos. Las Miocardopatias se clasifican en tres tipos según sus características anatómicas y funcionales: 1.- hipertrofica, 2. dilatada (o congestiva) y 3. restrictiva. Los tres tipos de Miocardopatias son funcionalmente diferentes unas a otras y su tratamiento también es distinto .

En la miocardiopatía *hipertrofica* existe una hipertrofia ventricular masiva con un incremento de la contractibilidad ventricular , aunque el llenado ventricular esta dificultado debido a la alteración de la relajación.¹⁴

La miocardiopatía *dilatada* se caracteriza por una dilatación ventricular con una disminución de la función contráctil. La fibroelastosis endocárdica y la miocardiopatía por doxorubicina tienen características clínicas similares a las de la miocardiopatía dilatada.¹⁴

La miocardiopatía *restrictiva* indica una restricción al llenado diastólico ventricular secundario a enfermedad endocárdica o miocárdica (habitualmente debido a enfermedad infiltrativa), aunque la función contráctil del ventrículo puede ser normal.¹⁴

Fibroelastosis endocárdica

La fibroelastosis es una forma de miocardiopatía dilatada de origen desconocido que se observa en lactantes y niños. La enfermedad se caracteriza por alteraciones difusas en el endocardio de aspecto blanquecino, opaco y brillante. El lado izquierdo del corazón esta dilatado e hipertrofiado con una mala contractibilidad. Por razones desconocidas, la incidencia de la fibroelastosis ha disminuido en las últimas 2 décadas.¹⁴

Infecciones Cardiovasculares

Endocarditis infecciosa. (endocarditis bacteriana subaguda)

La endocarditis infecciosa es una enfermedad causada por una infección microbiana de las válvulas cardíacas o el endocardio, localizándose la mayoría cerca de defectos cardíacos congénitos o adquiridos. Una enfermedad similar la endarteritis infecciosa(EAI),puede a parecer y afectar al conducto arterioso persistente, coartación de la aorta, injertos quirurgicos de los grandes vasos. Esta enfermedad puede ser de etiología bacteriana; sin embargo en los últimos años se han identificados hongos y otros microorganismos como agentes causantes.

Existen dos factores importantes en la patogenia de la endocarditis infecciosa: 1) alteraciones estructurales cardíacas o de las grandes arterias con un gradiente de presión o de turbulencias significativas que producen lesión endotelial y formación de trombos plaquetarios y fibrina y 2) bacteriemia, incluso si es transitoria. **Con frecuencia la bacteriemia se debe a procedimientos dentales y a la existencia de dientes cariados.**¹⁹

Desde el punto de vista odontológico, las bacterias son los agentes causantes de endocarditis infecciosa (EI) y endarteritis infecciosa (EAI); *Streptococcus viridans*, *streptococcus fecalis* (enterococo) y *Staphylococcus aureus* son causantes de más del 90% de los casos.

En casi todos los pacientes existe una cardiopatía congénita subyacente. Es frecuente una historia de procedimientos dentales, amigdalectomía u odontalgia recientes. El inicio de la enfermedad es insidioso, con fiebre, cansancio, pérdida del apetito y palidez.¹⁷

La endocarditis se produce cuando las bacterias entran en el torrente sanguíneo e infectan el endocardio dañado o el tejido endotelial localizado cerca de los cortocircuitos de gran flujo entre los canales arterial y venoso. Otros microorganismos como hongos raramente infectan estos lugares.

Las bacterias se liberan directamente al torrente sanguíneo cuando no se usan agujas estériles o por que se desarrolla una infección en lugar de la inyección y las bacterias acceden al torrente sanguíneo.¹⁷

Endocarditis en los niños

La Endocarditis ocurre en todos los grupos de edades, pero es menos frecuente en la niñez y muy rara en neonatos.

Estudios recientes han indicado que la Endocarditis en infantes y en los lactantes se desarrolla en asociación con una infección secundaria distante al corazón. La Endocarditis es considerada como una rara complicación de septicemia causada por estafilococos o estreptococos del grupo B, o de una neumonía, otras infecciones del tracto respiratorio, osteomielitis y severas quemaduras. En estos casos la Endocarditis es causada por patógenos invasivos y sigue un curso agudo.

En los niños mayores la enfermedad subaguda, sin una puerta de entrada obvia para el micro organismo, es muy común. La Endocarditis por H. Influenza tipo B es muy raro; aunque este microorganismo es una causa común de bacteriemia en los niños. Las principales lesiones cardíacas subyacentes son la tetralogía de Fallot y otras enfermedades cardíacas congénitas cianógenas; la estenosis aortica, la comunicación interventricular, la estenosis pulmonar y la coartación de la aorta son muy propensas a acentuar una EI. Más del 50 % de los casos actuales de Endocarditis en los niños ocurren luego de una cirugía correctiva o paliativa para defectos cardiacos congénitos.¹⁸

La comunicación interauricular tipo ostium secundum muy rara vez llega a infectarse. El 15 % de los niños que sufren Endocarditis no tienen enfermedades cardíacas subyacentes, pero esta proporción es mucho mayor en los niños menores de 1 año.¹⁸

Tratamiento dental a pacientes con alto riesgo.

La American Heart Association, en conjunto con la Sociedad Americana de cardiología, la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas y la Asociación Americana de pediatría establecen recomendaciones, como guía a orientar al profesional para la profilaxis eficaz.¹⁹

- 1.- Enfatizar que la mayoría de Endocarditis bacteriana, son atribuibles a procedimientos invasivos.
- 2.- Las condiciones cardiacas pueden ser denominadas de alto, mediano o bajo riesgo.
- 3.- Los procedimientos que pueden causar bacteriemia y para los cuales esta establecida claramente la profilaxis antibiótica fueron especificados.
- 4.- Fue desarrollado un algoritmo para definir claramente cuando la profilaxis es necesaria.
- 5.-Para procedimientos odontológicos, la dosis inicial de Amoxicilina es elemental recomendándose dosis posteriores. La Eritromicina no se recomienda para pacientes alérgicos a la penicilina ahora se sugiere Clindamicina, entre las

alternativas posibles, debido a que la clindamicina posee excelente actividad contra organismos anaerobios y cepas productoras de b-lactamasas, a dosis bajas es bacteriostático, y a las dosis clínicas generalmente usadas es bactericida, se ha demostrado la eficacia de la clindamicina en el tratamiento de las infecciones odontogenicas²⁰

Profilaxis Antibiótica.

La profilaxis antibiótica se han planteado en las siguientes situaciones²¹: 1) cuando una complicación es frecuente pero no fatal, 2) cuando es rara pero tiene una tasa de mortalidad elevada y 3) cuando suele estar implicado un único tipo de microorganismo, en la practica , la eficacia de la profilaxis se complica por diversos factores: 1) a menudo suelen estar implicados diferentes microorganismos, 2) estos presentan una virulencia variable, 3) los microorganismos pueden originarse en distintos en distintos lugares; 4) pueden presentar una sensibilidad variable; a los antibióticos administrados, 5) pueden aparecer bacteriemias fisiológicas aleatorias y 6) no hay estudios controlados que demuestren la eficacia de la profilaxis antibiótica.

La clasificación de aquellas afecciones a tener en cuenta para indicar profilaxis antibiótica son²²:

De alto riesgo:

- Válvulas cardíacas protésicas, incluyendo biológicas, homo injerto.
- Endocarditis bacteriana previa.
- Enfermedades cardíacas congénitas cianóticas (ventrículo único, tetralogía de fallot, transposición de grandes arterias).
- Shunts o conductos pulmonares sistémicos quirúrgicamente contruidos.

De riesgo moderado:

- Otras malformaciones cardíacas que no se encuentran incluidas dentro de las de alto o bajo riesgo.

- Disfunciones valvulares adquiridas(fiebre reumática)
- Cardiomiopatía hipertrófica.
- Prolapso de válvula mitral con regurgitación y/o engrosamiento de las valvas.

De bajo riesgo:

- Comunicación interauricular.
- Reparación quirúrgica de defectos arteriales o ventriculares.
- Previa cirugía de bypass coronario con vena.
- Soplos cardiacos fisiológicos, funcionales.
- Enfermedad de Kawasaki.
- Fiebre reumática previa sin disfunción valvular.
- Marcapasos cardíacos (intravascular y epicardio) y desfibrilador.

Se puede considerar que desde hace 80 años existe el conocimiento de que desde la cavidad bucal pueden partir bacterias que lleguen a sitios distantes del organismo, tomando como factor principal el procedimiento que se va a realizar y de los cuales se debe tener precaución de prescribir una profilaxis antibiótica mencionando en orden decreciente de importancia los procedimientos a considerar :²³

- Extracciones dentarias.
- Tratamiento periodontal incluyendo cirugía.
- Colocación de implantes.
- Reimplantes de dientes avulsionados.
- Endodoncia: instrumentación o cirugía más allá del ápice dentario.
- Aplicación subgingival de antibióticos.
- Inyección interligamentosa.
- Colocación inicial de bandas, pero no de brackets.
- Limpieza de dientes o implantes cuando se prevea sangrado.
- La profilaxis se recomienda en pacientes con moderado o alto riesgo cardiaco.

Lineamientos de la American Heart Association (AHA) para la atención dental de pacientes con cardiopatías.

La American Heart Association (AHA) en los lineamientos que emite a los odontólogos y médicos para la prevención de la endocarditis, tiene directrices que coinciden, con la mayoría de los principios precedentes, sobre la profilaxis eficaz., para prevenir la Endocarditis bacteriana, aunque es una enfermedad rara tiene, un riesgo de mortalidad elevado. la profilaxis está diseñada, para actuar contra los estreptococos alfa-hemolíticos. estos organismos son con diferencia, los que más frecuentemente se encuentran en las bacteriemias dentales transitorias, la amoxicilina es eficaz frente a las bacterias. al tiempo de la bacteriemia se administran grandes dosis y se continúa su administración durante un tiempo adecuado, sin embargo, no hay ensayos clínicos que demuestren de hecho que la profilaxis antibiótica, previene la Endocarditis bacteriana en humanos. La proporción riesgo/beneficio se cuestiona en el caso de lesiones con un riesgo moderado o bajo. ²⁴

Los lineamientos de la American Heart a partir de 1997 pone de manifiesto, su preocupación por la tasa de cumplimiento, de los regimenes especiales entre los países de alto riesgo, como resultado se sugería el empleo de amoxicilina, como régimen estándar para todos los pacientes de alto riesgo considerando la importancia de la British Society for Antimicrobial Chemotherapy (BSCA), la European Society of Cardiology (ESC),y la Scandinavian Society for Antimicrobial Chemotherapy (SSAC) recomendaron el régimen estándar de profilaxis²⁵.

Guías de la American Heart Association de régimen estándar profiláctico:²⁶

Cuadro 2. Régimen estándar profiláctico en los procedimientos dentales recomendados para pacientes de alto riesgo

Adultos 3g de amoxicilina oral 1 hora antes del procedimiento, después 1.5g 6 horas después de la dosis inicial.

Niños 50mg/kg de amoxicilina oral 1 hora antes del procedimiento, después la mitad de la dosis inicial 6 horas más tarde.

o

Niños de menos de 15 kg: dosis inicial, 750 mg de amoxicilina.

Niños de 15 a 30 kg: dosis inicial 1500mg de amoxicilina.

Niños de más de 30 kg: dosis inicial, 3000mg de amoxicilina.

Administrada 1 hora antes del procedimiento y seguido por la mitad de la dosis inicial 6 horas más tarde.

Cuadro 3. Régimen profiláctico estándar recomendado para procedimientos en pacientes alérgicos a amoxicilina/penicilina.

Adultos 800mg de etilsuccinato de eritromicina.

o

Niños 1g de estereato de eritromicina por vía oral 2 antes del procedimiento, después mitad de la dosis inicial 6 horas más tarde.

20 mg/kg de etilsuccinato o estereato de eritromicina 1 hora antes del procedimiento, después mitad de la dosis 6 horas después de la inicial.

Cuadro.4 Régimen profiláctico estándar recomendado para los procedimientos dentales en pacientes alérgicos a la penicilina y con intolerancia a la eritromicina

Adultos	300 mg de clindamicina 1 hora antes del procedimiento, después 150 mg cada 6 horas después de la dosis inicial.
Niños	10mg/Kg. de clindamicina 1 hora antes del procedimiento, después mitad de la dosis 6 horas después de la inicial.

Cuadro 5 Régimen profiláctico alternativos en pacientes de alto riesgo en los que el médico desea emplear un régimen parenteral

Ampicilina 2g I.V o I.M, más gentamicina 1.5 mg/Kg. I.V o I.M (no pasar de 80mg), ½ hora antes del procedimiento, seguido de 1.5g de amoxicilina oral 6 horas después de la dosis inicial; de manera alternativa se puede repetir el régimen parenteral 8 horas después de la dosis inicial.

Alergia a la penicilina.

Vancomicina 1g I:V administrada en 1 hora, comenzando 1 hora antes del procedimiento; es necesario no repetir la dosis.

La dosis pediátrica total no debe exceder la dosis total del adulto: ampicilina 50 mg/kg; gentamicina 2mg/Kg.; vancomicina 20 mg/kg.

CEFALEXINA o CEFADROXILO 25mg/kg (máximo 1g) I.V o I.M dentro de los 30 minutos después del procedimiento

AZITROMICINA o CLARITROMICINA 500 mg vía oral 1 hora antes del procedimiento.

Las cefalosporinas deben ser administradas en pacientes con hipersensibilidad a las penicilinas (urticaria, angioedema, anafilaxis)

También se proporcionan lineamientos:

1. Si el paciente recibe penicilina, por largo tiempo por un padecimiento crónico (fiebre reumática), es preciso usar eritromicina o uno de los regímenes parenterales a fin de evitar la producción de cepas resistentes.
2. Si un paciente de alto riesgo, conserva un nivel elevado de higiene bucal, se puede usar la profilaxis antibiótica por vía oral para los procedimientos dentales simples, en vez de un régimen parenteral. Para todos los demás, con riesgo muy alto (pacientes con prótesis valvulares), todavía se indica la profilaxis parenteral.²⁶

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, es una institución hospitalaria de atención de tercer nivel, esto significa que el tipo de tratamientos que brinda es de alta especialidad, sin embargo de los más de 2000 pacientes que son atendidos cada año, no existe un reporte que describa las necesidades de atención y los procedimientos dentales realizados en los pacientes pediátricos atendidos en esa Institución. Si bien es conocido que la existencia de una alteración cardiaca no tiene influencia directa sobre de las estructuras dentales, la terapéutica asociada a la corrección de la misma si ejerce modificación en las interacciones huésped-parasito del medio ambiente bucal, por esta razón nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles fueron los procedimientos dentales realizados en los paciente del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez?

En este contexto, los pacientes con alteraciones cardiacas congénitas poseen características que los hacen propensos a padecer complicaciones dentales y periodontales, la razón de esta predisposición es por su condición sistémica comprometida, por la inmunosupresión en que se les mantiene, o por los defectos cardiacos *per se*, los cuales alteran la anatomía y función valvular que producen tejido cicatrizal, donde las condiciones son adecuadas para el asentamiento y crecimiento bacteriano. Este tipo particular de pacientes son cautivos de instituciones de alta especialidad, donde es imprescindible la realización de procedimientos dentales diversos, dependiendo la etiología del problema, de tal manera que ya sea de origen periodontal, endodontico o por caries, el protocolo de atención hospitalaria requiere de profilaxis antibiótica.

4. OBJETIVOS:

Objetivo General:

Determinar la frecuencia y tipo de los procedimientos en pacientes pediátricos con afecciones cardiacas, que fueron atendidos en la consulta dental del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez en el periodo del 2003 al 2005.

Objetivos específicos.

Conocer la frecuencia de consultas odontológicas proporcionadas a pacientes pediátricos en el servicio dental.

Determinar el principal motivo de consulta dental en pacientes pediátricos con afecciones cardiacas.

Conocer cual es el procedimiento con mayor prevalencia en los pacientes atendidos en la consulta externa.

Establecer si el realizar profilaxis antibiótica disminuye complicaciones dentales o periodontales en pacientes pediátricos con afección cardiaca.

5. METODOLOGIA.

Se realizó un estudio retrospectivo transversal, descriptivo de los pacientes con expediente en el servicio dental del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez de pacientes atendidos en el periodo del 2003 al 2005.

En conformidad con el protocolo administrativo de consulta y acceso de los expedientes del Servicio de Archivo del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, se consultaron los expedientes de los años 2003, 2004 y 2005, y de ellos se determinó que cumplieran con los requisitos de participación (expedientes completos, con registro de pacientes de edades de 1 a 17 años que requirieron atención dental). La información obtenida de los expedientes fue concentrada en una cédula elaborada para tal fin. Se consideraron las siguientes variables:

- Edad: se registro en años y meses, se estableció un intervalo de 1año a 17 años.
- Nivel socioeconómico Se estipula por la clasificación determinada por la Secretaria de Salud, de acuerdo a valores establecidos que evalúan: la ocupación de los padres, el ingreso mensual, tipo de alimentación y de vivienda, lugar de residencia y estructura familiar, dando con esto un total de puntos que determinan el nivel socioeconómico que va desde 1 a 8.
- Género: se incluyeron niños de uno u otro género identificandolos como: masculino y femenino
- Diagnóstico cardiaco: De acuerdo a la clasificación de padecimientos de la American Heart Association.(persistencia de conducto arterioso, comunicación interventricular, comunicación interauricular, transposición de grandes arterias, tetralogía de Fallot,, Atresia Tricusválvula, anomalía de Ebstein, Canal AV completo, estenosis Aórtica y pulmonar, Miocardiopatías, Pericarditis, endocarditis bacteriana.)
- Tipo de cardiopatía: Congénita o adquirida.

- Motivo de consulta Dental: Se determino si fue por emergencia, por revisión, para diagnóstico o para tratamiento. Que consiste en erradicación de focos sépticos.
- Diagnostico dental: Caries, alteraciones periodontales, problemas endodonticos o una combinación de los antes mencionados.
- Primera vez o subsecuente en el servicio dental, número de consultas.
- Cantidad de procedimientos realizados: se registro número de procedimientos realizaron al paciente en el servicio dental
- Procedimiento dental realizado: Se registraron el tipo de tratamiento que se le realizaron de acuerdo al diagnostico.
- Profilaxis antibiótica prescrita: Considero de importancia evaluar si los pacientes recibían una profilaxis previo al tratamiento de los mismos.
- Tipo de antimicrobiano empleado: Tipo de antibiótico empleado tomando en cuenta además de la dosis prescrita
- Duración de la profilaxis: Se considero el tiempo en días que fue indicado el medicamento.
- Seguimiento del procedimiento dental: si el paciente fue valorado después de cada procedimiento que se le realizo, o si fue dado de alta una vez terminado el procedimiento.

Para tener la homogeneidad en los datos obtenidos se realizo el vaciado de la información, de los expedientes a la cédula de recolección de datos, diseñada para tal fin. Los datos obtenidos fueron concentrados en hojas de cálculo para ser procesados después en Excel se realizarón gráfica, de acuerdo a las diferentes variables, se realizo la interpretación de resultados y con esta la discusión de los mismos.

6. RESULTADOS

Durante el periodo de enero del 2003 a diciembre del 2005, se realizaron 7171 consultas en el servicio dental (tabla 1) del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICH), a pacientes que recibieron algún tipo de tratamiento hospitalario y su condición era de consulta externa o de hospitalización. El 97% de las consultas realizadas (6963) fue en personas mayores de 17 años (Tabla 1), mientras que el 3% (208) fue en pacientes menores a esa edad. El número de consultas, no refleja el número de pacientes, debido a que hubo pacientes con más de una consulta en el servicio dental, es decir, el número real de pacientes atendidos fue de 1204, de los cuales 1118 (93%) eran mayores de 17 años y solamente 86 pacientes tenían una edad menor a los 17 años, esto represento el 7% del total de la población (tabla 2). Los pacientes que reportaron edad menor a los 17 años, se distribuyeron en rangos de 5 años, el tercer grupo incluyo pacientes hasta la edad de 17 años. En la tabla 3 se encuentra la distribución por grupo de edad de los pacientes menores a 17 años; de ellos, el grupo de 6 a 10 años de edad presento mayor frecuencia (51 casos, 59%) con respecto a los grupos menores de 6 años (25 casos, 29%) y mayores de 10 años (10 casos, 12%).

Tabla 1. Distribución anual de las consultas realizadas en el Servicio Dental a pacientes del INCICH de acuerdo a la edad.

Edad Años	Menores de 17 años	Mayores de 17 años	Totales
2003	82	1851	1933
2004	46	2610	2656
2005	80	2502	2582
Totales	208	6963	7171

Fuente: Directa.

Tabla 2. Distribución anual de los pacientes atendidos en el Servicio Dental del INCICH de acuerdo a la edad.

Edad Años	Menores de 17 años	Mayores de 17 años	Totales
2003	36	425	461

2004	17	178	195
2005	33	515	548
Totales	86	1118	1204

Fuente: Directa.

Tabla 3. Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.				
Edad Años	1 a 5 años	6 a 10 años	11 a 17 años	Totales
2003	11	21	4	36
2004	4	12	1	17
2005	10	18	5	33
Totales	25	51	10	86

Fuente: Directa.

En cuanto al nivel socioeconómico, la categorización se realizó de acuerdo a los criterios establecidos por el Departamento de Trabajo Social de la Secretaría de Salud. (niveles del 1 a 8) de los pacientes menores a 17 años, el 97.2% de los pacientes se ubico en los niveles 1, 2 y 6 (tabla 4), esta distribución fue constante en los tres años, es decir que guardo la proporción en cada año, independientemente del número de pacientes atendidos (Gráfica 1). Por si misma, la población del nivel 1 representó más de tres cuartas partes de la población atendida (76.4%), esto quiere decir que el Instituto brindó, mayoritariamente, atención de primer ingreso a pacientes sin recursos económicos en el lapso de los tres años. El resto de la población se ubicó en los niveles, 2, 3, 6 y 8, los cuales representaron el 16.2%, 4.6%, 1.1% y 1.1% respectivamente. Es importante mencionar que no hubo pacientes que se ubicaran en los niveles 4, 5 y 7. El genero que más prevaleció fue el femenino con 47 casos que representan un 54.6% de la población atendida (tabla 5)

Fuente: Directa.

Tabla 4. - Distribución de la población atendida en el INCICH de acuerdo a nivel socioeconómico en el periodo 2003 a 2005.																				
Año	Nivel		1		2		3		4		5		6		7		8		Total	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003	28	77.7	5	13.8	1	2.7	0	0	0	0	2	5.5	0	0	0	0	0	0	36	100
2004	14	82.3	2	11.7	0	0	0	0	0	0	1	5.8	0	0	0	0	0	0	17	100
2005	24	72.7	7	21.2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	3	1	3	33	100
Totales	66	76.4	14	16.2	1	1.1	0	0	0	0	4	4.6	0	0	1	1.1	1	1.1	86	100

Gráfica 1.- Distribución por nivel socioeconómico de la población pediátrica atendida en el servicio dental del INCICH en el periodo 2003-2005. (N=86)

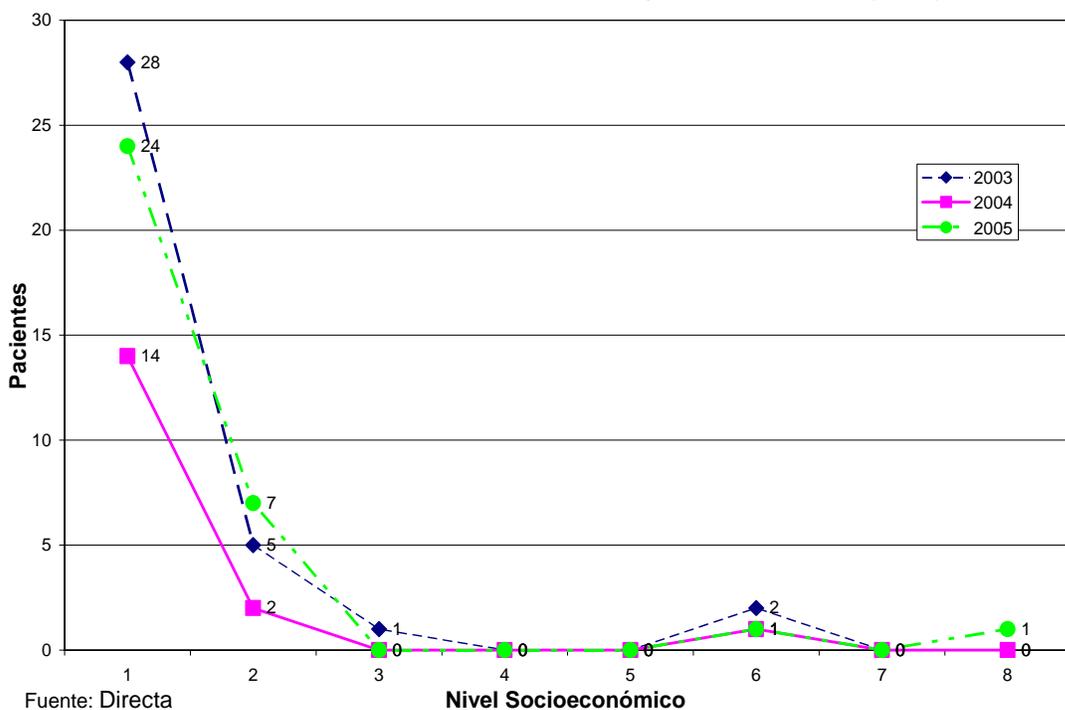


Tabla 5. - Distribución de la población pediátrica atendida en el servicio dental del INCICH de acuerdo a género reportado en el periodo 2003 a 2005.

Año	Masculino		Femenino		Totales	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003	17	47.3	19	52.7	36	100
2004	9	52.9	8	47.1	17	100

2005	13	39.3	20	60.7	33	100
Totales	39	45.3	47	54.6	86	100

Fuente: Directa.

De acuerdo al tipo de cardiopatías, la población atendida en el INCICH presentó únicamente las de origen congénito (tabla 6), que representaron el 100% de los casos (N=86). En cuanto a la distribución del tipo de cardiopatía congénita específica, el orden decreciente de las frecuencias de cada una, es de la siguiente manera: Persistencia del Conducto Arterioso (PCA) 18 casos, Comunicación Interventricular (CIV) 15 casos, Comunicación Interauricular (CIA) 11 casos, Estenosis Aórtica (EAo) y Estenosis Pulmonar (EP) 7 casos respectivamente, Tetralogía de Fallot (TF) y Canal Auriculoventricular (CAV) con 6 casos en cada una, Coartación Aórtica (CoAo) y Transposición de Grandes Arterias (TGA) 5 casos en cada tipo, 4 casos de Atresia Tricuspídea (AT) y las patologías con menor frecuencia son Enfermedad de Ebstein (EE) y Atresia Pulmonar (AP) con 1 caso respectivamente. (Tabla 7).

Tabla 6. -Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH de acuerdo a la patología cardíaca atendidos en el periodo del 2003 al 2005.

Año \ Tipo de patología	Congénito		Adquirido		Totales	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003	36	100	0	0	36	100
2004	17	100	0	0	17	100
2005	33	100	0	0	33	100
Totales	86	100	0	0	86	100

Fuente: Directa.

Tabla 7-Distribución de la población pediátrica atendida en el INCICH de acuerdo a el diagnóstico cardíaco atendidos en el periodo del 2003 al 2005.

Año \ Patología	AT	PCA	CIV	EAO	EP	CIA	TGA	TF	CAV	AE	CoAo	AP	Totales
	(n)	(n)	(n)										
2003	0	9	7	3	4	4	4	3	0	1	1	0	36
2004	1	4	2	1	2	1	0	2	2	0	2	0	17
2005	3	5	6	3	1	6	1	1	4	0	2	1	32
Totales	4	18	15	7	7	11	5	6	6	1	5	1	86

AT= Atresia Tricuspidéa, PCA=Persistencia del conducto arterioso, CIV= Comunicación interventricular, EAO=Estenosis Aortica, EP=Estenosis pulmonar, CIA=Comunicación interauricular, TGA=Transposición de grandes arterias,TF=Tetralogía de fallot, CAV=Canal Auriculoventricular, AE=Anomalía de Ebstein, CoAo=Coartación Aórtica, AP= Atresia Pulmonar,

Fuente: Directa.

El motivo por el cual los pacientes pediátricos, solicitaron consulta en el servicio dental del INCICH, fue principalmente a petición del médico tratante, ya que él solicitó una interconsulta dental en el 98.9% de las veces del concepto, del motivo de consulta reportado en la historia clínica. En el momento de realizar la interconsulta solicitada por el médico tratante, el servicio dental llevó a cabo los procedimientos necesarios, para obtener el diagnóstico de la condición clínica, la existencia de focos sépticos, y en su caso, como protocolo previo al inicio o continuación de tratamiento cardiológico. En un solo caso se reportó, como motivo de consulta el dolor dental, considerándola como consulta de emergencia.(tabla 8). A partir de los diagnósticos formados de la inspección buco-dental, las lesiones cariosas fueron las más frecuentes (48 casos, 55.8%), seguidas de las alteraciones periodontales y endodónticas combinadas en 28 casos (32.5%), con enfermedad periodontal (2 casos 2.3%). En 8 pacientes (9.2%) se diagnosticó, caries de 1er grado, lo que desde el punto de vista clínico, no se considera de tratamiento inmediato necesario, de tal manera que se les considera como pacientes sanos (tabla 9)

Año \ Motivo de consulta	Emergencia		Revisión		Totales	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003	1	2.7	35	97.3	36	100
2004	0	0	17	100	17	100
2005	0	0	33	100	33	100

Totales	1	1.1	85	98.9	86	100
---------	---	-----	----	------	----	-----

Fuente: Directa.

Fuente: Directa.

Del total de la población (N=86) considerada por tener edad menos de 17 años, el 17% (15 casos) recibieron consulta de primera vez, en el servicio dental del INCICH, siendo esta la única vez que acudieron al servicio. Por otra parte; 71 pacientes (83%) tuvieron consultas subsecuentes (tabla 10). El número total de consultas dentales 246, incluyendo las de primera vez y subsecuentes.

Año	Caries		Endodontico		Periodontal		combinado		Sano		Totales	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003	17	47.2	0	0	0	0	14	38.8	5	13.8	36	100
2004	13	76.4	0	0	0	0	4	23.5	0	0	17	100
2005	18	54.5	0	0	2	6.1	10	30.3	3	30.3	33	100
Totales	48	55.8	0	0	2	2.3	28	32.5	8	9.2	86	100

La distribución de los pacientes de acuerdo al número de consultas recibidas se encuentra en la tabla 11, en ella se observa que más de un tercio de la población (34 pacientes, 39.5%) recibieron 2 consultas, 24 pacientes (27.9%) registraron 3

consultas, 12 pacientes (13.9%) acudieron 4 veces al servicio dental, y solamente se registró un paciente (1.3%) que registro 5 consultas.

Tabla 10. -Distribución de la secuencia de la consulta dental proporcionada a la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.

Año	Consulta dental		1ª Vez		Subsiguiente		Totales	
	Numero/ porcentaje		(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003			10	27	26	73	36	100
2004			0	0	17	100	17	100
2005			5	16	28	84	33	100
Totales			15	17	71	83	86	100

Fuente: Directa.

Tabla 11.- Distribución del total de consultas y procedimientos realizados en los pacientes pediátricos atendidos en el servicio dental.

Año	No.consulta		1a vez		2a cita		3a cita		4ª cita		5a cita		Totales
	N	(%)	N	(%)	n	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N
2003	10	11.6	13	15.1	7	8.1	5	5.8	1	1.1			36
2004	0	0	10	11.6	2	2.3	5	5.8	0	0			17
2005	5	15.5	11	33.0	15	45.5	2	6.0	0	0			33
Totales	15	17.4	34	39.5	24	27.9	12	13.9	1	1.3			86

Fuente: Directa. En la tabla

a 12 se encuentra, la distribución de la frecuencia de los procedimientos dentales, realizados en los pacientes menores de 17 años, en total se llevaron a cabo 246 consultas durante los tres años. En cada una de las consultas se realizó algún tipo de tratamiento dental. El procedimiento que fue realizado con mayor frecuencia, fue la extracción dental (n=242), que representaron el 98.2% del total de procedimientos realizados, el resto de los procedimientos tuvo una frecuencia menor al 1.8%, es decir que el raspado y alisado radicular, así como la debridación de abscesos se realizaron únicamente en un paciente (0.4%

respectivamente), mientras que el recementado de coronas pediátricas fue realizado en dos casos (0.08%).

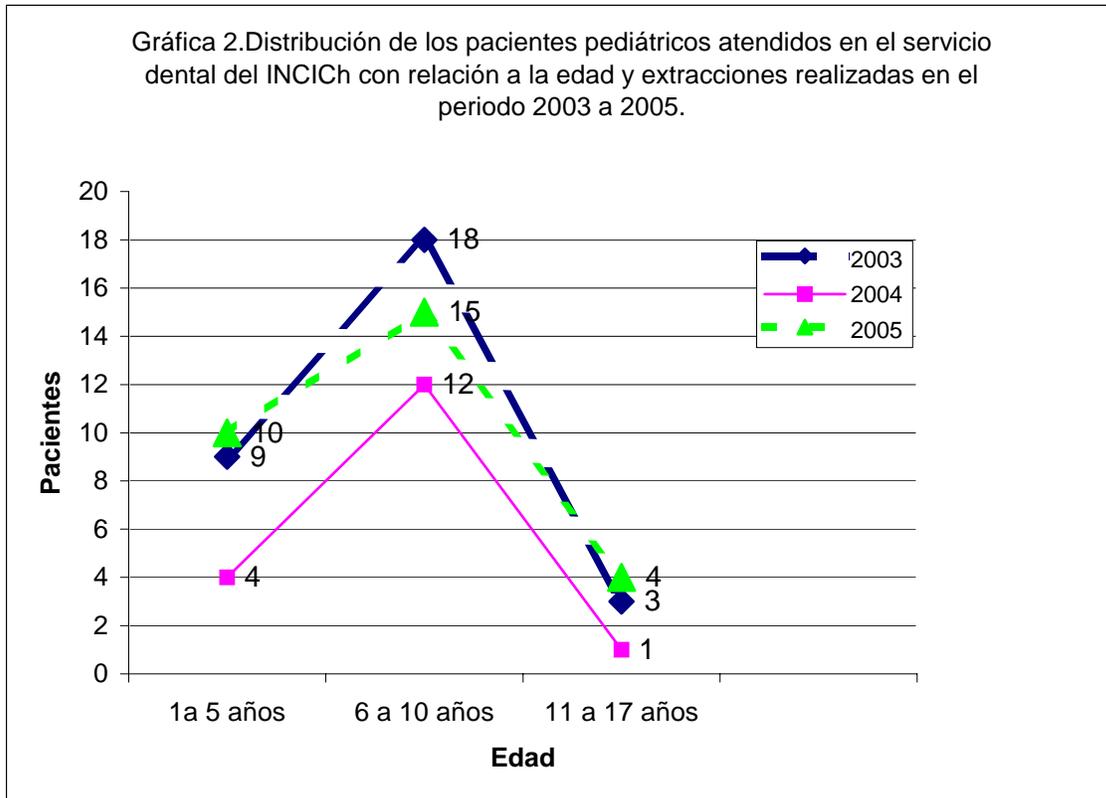
Tabla 12.- Frecuencia de los procedimientos realizados a los pacientes pediátricos atendidos en el servicio dental del INCICH en el periodo del 2003 al 2005.

Procedimiento Año	Extracciones		Raspado		Debridación		Cementado		totales
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	
2003	96	39	1	0.4	0	0	0	0	97
2004	43	17.4	0	0	1	0.4	2	0.8	46
2005	103	41.8	0	0	0	0	0	0	103
Total	242	98.2	1	0.40	1	0.40	2	0.81	246

Fue
nte:
Dir
ect
a
La
pob
laci

ón total se agrupo de acuerdo, a rangos de edad en 3 grupos, observándose, mayor frecuencia de extracciones dentales el grupo de 6 a 10 años de edad, aún si se les analiza por cada uno de los años, seguido del grupo de 1 a 5 años y el grupo con menor frecuencia de extracciones fue el de 11 a 17 años (grafica1).

En la mayoría de los casos, la población estudiada eran pacientes que se encontraban hospitalizados en el INCICH, de tal manera que como parte de su plan de tratamiento, se consideraba la profilaxis antibiótica dentro del protocolo hospitalario, y en los casos en que se solicitó, la interconsulta dental y había la existencia de focos infecciosos, la actitud del odontólogo consistió en no cambiar el esquema antibiótico y realizar el control y/o eliminación del foco infeccioso en esa misma cita.



Fu

ente: Directa.

En relación a la prescripción de antibiótico, se observó que en la mayoría de los casos 71 (82.5%) recibieron profilaxis antibiótica y en 15 casos (17.5%) no la tuvieron, (tabla 13). De acuerdo al tipo de antibiótico, se obtuvo que en el INCICH, con mayor frecuencia se indica la amoxicilina, que fue prescrita en 62 casos (72%) en secuencia la ampicilina, en 11 casos (12.7%), cefalotina en 7 casos (8.1%), dicloxacilina 2 casos (2.3%), siendo menos prescrita: eritromicina, penicilina G procaínica y penicilina V potásica en un promedio de 1 caso (1.1%) respectivamente (tabla 14). La duración más común, de la prescripción del antibiótico, es de 1 a 5 días, en 51 casos, continuando, de 6 a 10 días con 21 casos (24.4%), en 13 (15.1%) de los casos no se especifican los días prescritos, en 1 caso (1.1%) la dosis fue única (tabla 15).

Tabla 13.-Distribución de acuerdo a la prescripción de profilaxis antimicrobiana bajo los lineamientos de la AHA proporcionada a la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.

Año	Distribución				Totales	
	No		Si			
Numero/ porcentaje	(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003	28	77.7	8	22.3	36	100
2004	15	88	2	2	17	100
2005	28	84.8	5	15.2	33	100
Totales	71	82.5	15	17.5	86	100

Fuente: Directa.

Tabla 14. Distribución del tipo de antimicrobiano utilizado en la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005.

Antibiótico Año	Amox	Amp	Dicl	Cef	Clin	Er	PGP	Pproc	Totales
	(n) %	(n) %	(n) %	(n) %	(n) %	(n) %	(n) %	(n) %	(n) %
2003	17 47.2	3 8.3	1 2.7	5 13.8	1 2.7	0 0	0 0	1 2.7	36 100
2004	11 64.7	4 23.5	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	17 100
2005	19 54.5	4 2.1	1 3	2 6	0 0	1 2.7	1 2.7	0 0	33 100
Totales	62 72	11 12.7	2 2.3	7 8.1	1 2.7	1 2.7	1 2.7	1 2.7	86 100

Fuente: Directa.

Tabla 15. -Distribución de la duración de la profilaxis antimicrobiana utilizada en la población pediátrica atendida en el servicio dental del INCICH en el periodo del 2003 al 2005.

Año	1-5 días		6-10 días		No Especificada		Única dosis		Totales	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%
2003	15	42	13	36.	8	22.	0	0	36	100
2004	14	82	3	18	0	0	0	0	17	100
2005	22	67	5	15	5	15	1	3	33	100
Totales	51	59.3	21	24.4	13	15.1	1	1.2	86	100

Fuente: Directa.

De acuerdo al seguimiento del paciente, después de realizados los procedimientos dentales, se obtuvo que en 70 casos (81.4%) no se llevo a cabo y en 16 casos (18.6%) si tuvieron seguimiento. (tabla 16).

Tabla 16. -Distribución de la realización de seguimiento a los procedimientos dentales realizados a la población pediátrica atendida en el INCICH en el periodo del 2003 al 2005										
Año	Si		No		Totales					
	(n)	%	(n)	%	(n)	%				
2003	10	27.2	26	72.2	36	100				
2004	00	17	100	17	100				
2005	6	18.1	27	81.8	33	100				
Totales	16	18.6	70	81.4	86	100				

Fuente: Directa.

7. DISCUSIÓN.

La información relacionada a las afecciones dentales y la atención bucal en pacientes con cardiopatías congénitas es escasa, no tanto por que carezca de importancia, sino porque no se cuestionan o ponen en duda los lineamientos establecidos desde el punto de vista médico.

En este trabajo se estudiaron las condiciones clínicas bucales presentes en pacientes cardiópatas que eran atendidos en un hospital de alto nivel de especialización, con la finalidad de establecer un parámetro de asociación entre el padecimiento sistémico y la atención dental recibida, y para tener un panorama acerca de los procedimientos empleados para dar solución al padecimiento diagnosticado, considerando que dichas alteraciones, si bien no son significativas, se manifiestan y pueden complicar el tratamiento de los pacientes. Es importante señalar que en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, los pacientes que tienen alguna afección dental son tratados de manera rutinaria, sin tomar en cuenta opciones de tratamiento; esto quiere decir que sus tratamientos son radicales, no preventivos ni reparativos o reconstructivos.

Del total de las consultas en el servicio dental realizadas en el periodo estudiado, se observó que la atención en pacientes pediátricos era de menor frecuencia (7%) que de la atención proporcionada a pacientes adultos (93%), esto no quiere decir que los pacientes pediátricos tengan una óptima salud dental, si no que los padecimientos dentales en estos pacientes no se consideran de importancia significativa a menos que se observen como un foco de infección que puede alterar la condición y tratamiento médico del paciente .

En el periodo estudiado, de 2003 a 2005, se encontró que la proporción mayor de pacientes cardiópatas que requirieron atención dental en esos años seguía una tendencia constante en edades de 6 a 10 años, lo cual coincide con los datos publicados por Cassalet y Patarroyo respecto a que el periodo de 5 a 8 años, es

la edad adecuada para realizar tratamientos correctivos a pacientes con cardiopatías congénitas, después de llevar a cabo la valoración preoperatoria y con ella la erradicación de focos sépticos.¹⁶ Esta secuencia de procedimientos explica porqué los pacientes requieren de una atención integral y hace necesaria la integración del plan de tratamiento dental con participación del equipo profesional interdisciplinario del hospital o centro donde se encuentran concentrados los pacientes.

En este trabajo se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes del INCICh tienen un nivel socioeconómico 1, este nivel se asigna a pacientes de bajos recursos económicos, sociales y culturales, Según Vanegas²⁷, explica que a un nivel socioeconómico bajo es mayor la probabilidad de padecer enfermedades dentales, ya que tienen una alimentación deficiente, costumbres dietéticas no saludables, un bajo o nulo nivel de conocimientos y educación para la salud bucal, así mismo restricción a servicios de salud por lo que si bien las enfermedades dentales más comunes pueden ser prevenidas, no todos los miembros de la sociedad tienen la información o la capacidad de enterarse de las medidas de promoción de la salud oral. Little James explica, que el género más expuesto a padecer cardiopatías congénitas es el femenino¹⁷, a consecuencia de los peligros físicos y factores genéticos relacionados con el género, esto fue corroborado en este trabajo, ya que el 54.6% de la población estudiada con cardiopatías congénitas eran mujeres.

La relación reportada en la literatura entre las cardiopatías adquiridas y congénitas ha cambiado conceptualmente, ya desde la década pasada han surgido avances científicos que han permitido una mejor estrategia en las campañas de promoción y prevención de enfermedades cardíacas. Un ejemplo es la prevención de fiebre reumática y la profilaxis para prevenir procesos infecciosos, los cuales son considerados como factores predisponentes de una cardiopatía clasificada como “adquirida”²⁸. En esta perspectiva, se comprende por lo que se tiene mayor

frecuencia de cardiopatías congénitas, en comparación de las adquiridas, las primeras son debidas a defectos estructurales resultantes de la interrupción o la desviación del desarrollo, mientras que las segundas pueden causarse por la existencia de condiciones que modifican y alteran la estructura y función a través de la vida.; la población estudiada en su totalidad (100%) padecen cardiopatías congénitas.

Chávez explica que la cardiopatía del tipo de la Persistencia del Conducto Arterioso se presenta en mayor frecuencia, relacionado a varios factores, entre los cuales menciona que la altura de la ciudad de México que es por arriba del nivel del mar es el principal factor para que exista mayor frecuencia de esta patología y que el genero femenino que mayor predisposición según estadísticas de la sociedad Mexicana de Pediatría;²⁹ los datos de este estudio concuerdan con los de esta investigación debido a que la mayor parte de la muestra era portadora de Persistencia del conducto Arterioso en un 21% del total de pacientes estudiados.

Se observo que la incidencia de caries fue elevada y el procedimiento de mayor frecuencia fue la extracción dental en pacientes de edades entre los 6 y 10 años, tomando como explicación a que en este periodo de edad, los pacientes se encuentran en la transición de la dentición primaria a la permanente, que como característica tiene una anatomía constituida de fisuras y surcos profundos en la superficie oclusal, de los dientes que los hacen más propensos a sufrir caries⁸, además de que son pacientes que han evolucionado con una historia con antecedentes de hospitalizaciones recurrentes en las que se ha requerido de terapia medicamentosa cuya ingesta, durante periodos prolongados de tiempo, implica un alto riesgo de caries, debido a que son medicamentos que reducen el flujo salival, (sedantes anticolinérgicos, antihistamínicos derivados de L-dopa y antihipertensivos); medicamentos de uso continuo en pacientes con cardiopatías, debido a la patología; este tipo de pacientes presentan un perfil inmunitario alterado en donde los niveles de Inmunoglobulina G (IgG) e inmunoglobulina A (IgA) son significativamente menores en los pacientes con cardiopatías

congénitas, lo que los hace más propensos al riesgo de tener afecciones dentales, por lo que se considera que en los pacientes con algún tipo de cardiopatía, es de primera elección realizar extracciones como tratamiento definitivo, por considerar que con este procedimiento, se realiza la erradicación de focos sépticos preexistentes, que pueden reincidir si no se eliminan y poner en riesgo la vida del paciente por complicaciones³⁰.

La prescripción de antibióticos se indica en casos específicos como profilaxis, contra la endocarditis bacteriana, en sujetos con cardiopatías congénitas debido, a que se considera que algunas personas con lesiones cardíacas, presentan un riesgo mayor a presentar, con un procedimiento o una manipulación bacteriemia, causando que las bacterias transportadas en la sangre, pueden albergarse en la superficie anormal del endocardio y producir infección, es por esto que la AHA y el Comité de Endocarditis bacteriana del consejo sobre enfermedades cardiovasculares en jóvenes²⁵ determina la profilaxis en pacientes con afecciones cardíacas, esto explica que a los pacientes estudiados se les prescribiera, antibiótico siendo el de uso más frecuente la amoxicilina en un 72% y la ampicilina en 12.7% ya que ambos, presentan un espectro de cobertura amplia, que abarcan microorganismos gramnegativos como es el estreptococo alfa hemolítico, que es el causante más frecuente de endocarditis bacteriana.²⁰ Se encontró discordancia entre la prescripción de los lineamientos de la Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés)²⁶ y la que reciben los pacientes en el INCICH, ya que la AHA, estipula que la profilaxis debe de ser a niños, en dosis de 50mg/Kg. de amoxicilina vía oral, antes del procedimiento, después la mitad de la dosis inicial 6 horas más tarde y el esquema en los pacientes estudiados, son dosis de 250 mg cada 6 horas en un lapso de 1 a 5 días en la mayor parte de los casos (82.5%). Por lo mencionado anteriormente, se explica que los pacientes, reciban en promedio 2 consultas, ya que si se observan caries de segundo y tercer grado se realizan extracciones, en la misma cita debido a que el paciente se encuentra con cobertura antibiótica²⁶ y solo si la cantidad de piezas a extraer se considera excesiva se dan las citas subsecuentes para realizar el tratamiento definitivo.

Los pacientes que son sometidos a una intervención dental radical como es la extracción, no reciben seguimiento en el 81.4% de los casos estudiados, debido a que se considera que al tener una profilaxis antibiótica no existe riesgo, para tener algún tipo de complicación²¹ por esto una vez que concluyen los procedimientos dentales, en esa misma cita, se le da de alta al paciente.

8. CONCLUSIONES.

Del periodo del 2003 al 2005 en el servicio dental del INCICH se otorgaron 246 consultas a pacientes menores de 17 años, con afecciones cardiovasculares.

La erradicación de focos sépticos es el principal motivo de consulta dental en pacientes con afecciones cardiacas del INCICH.

El 55.8% de los pacientes pediátricos que se atienden en el servicio dental de INCICH presentan caries y el 98.2% de los procedimientos dentales que realizan son tratamientos radicales, no considerando como opción tratamientos restaurativos.

El servicio dental del INCICH no sigue estrictamente los lineamientos de la AHA para la profilaxis, ya que el paciente recibe cobertura antibiótica, como protocolo hospitalario, y el odontólogo, no modifica esquema antibiótico, si el paciente requiere de la erradicación del foco infeccioso, en la 1a consulta se realiza el procedimiento y se da de alta al paciente, considerando que si recibió antibiótico no existe riesgo de complicaciones.

9. FUENTES DE INFORMACIÓN.

1. Locker D, Slade G; Self perceived oral health status, psychological well-being and life satisfaction in an children population; J Dent Res 2000; 79 (4) 970-975.
2. Organización Mundial de la Salud Investigaciones de Salud Oral Básica: Métodos Básicos.2000 México 134-140.
3. Irigoyen ME; Zepeda A. Prevalencia e Incidencia de Caries Dental y Hábitos de Higiene Bucal en un Grupo de escolares del Sur de la Ciudad de México. (2001) Investigación Revista ADM. 53(3):98-104.
1. Pineda E, de Alvarado E, de Canales F. Manual Para el Desarrollo de Personal de Salud. (2ª ed.). Organización Panamericana de la Salud. México 1999 pp. 249
2. Rodríguez M. Investigación Científica en Salud Bucal. Editorial Carhel 1ª ed. Caracas:,1992 pp 208.
3. Brunelle J. Achiron C. Changes in the prevalence of dental caries in us schoolchildren 1995-2000 J Dent Res (Sp Issue) 1346-1351.
4. Pinkham JR. Odontología Pediátrica. Ed Interamericana Mc Graw Hill México,1991 pp. 566
5. Mena GA, Rivera L. Epidemiología Bucal (Conceptos Básicos).2000 Caracas: Organización de Facultades, Escuelas y Departamentos de Odontología de la unión de Universidades de La América Latina, OMS y OPS.
6. Katz S, Mc Donald P, Stookly G.Odontología Preventiva en acción. Editorial Científico Técnica, 1982. pp. 195 – 246.
7. Brambillia E, García J. Factores de riesgo en la producción de enfermedades bucales en los niños. Rev. Cubana de Estomatología, 2001; 39 (2): 111 – 119.
8. Barbería L Odontopediatria 2ª edición México 2000. pp. 486
9. Olarte AC. Clasificación de la enfermedad periodontal. 1999 Academia Americana de Periodoncia Illinois. 67-69.

10. Myung KP. Manual de Cardiología Pediátrica Ed Harcourt: México 2001 pp.398
11. Díaz G, Sandoval N. Cardiología pediátrica .Mc.Graw Hill Bogotá 2003.pp. 437.
12. Cassalet BG. Manual de cuidado intensivo cardiovascular pediátrico. Ed Distribuna. Bogotá 2005 pp. 500.
13. Little JW, Donald A. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico. Harcourt. Madrid 2001.pp. 668
14. Lucille W, Wong R. Tratado de Enfermería pediátrica. Interamericana McGraw Hill, 2002 248-260
15. Nugent EW, Plauth WH, Edgard JE. The pathology, abnormal physiology, clinical recognition, and medical and surgical treatment of congenital heart disease. 8ªed.Ed. Mc Graw Hill. New York 2004 pp 789.
16. Furrer H, Malinverni R. Clinical aspects and diagnosis of infectious endocarditis, *Schweiz Rundsch Med prax* 83:1309 1315, 2000.
17. Pallash TJ. Antibiotic prophylaxis. 1999.Can Dent Assoc J 52:28,36.
18. Ambrosio J, Raborn W. Consideraciones diagnósticas en el paciente con problemas médicos complejos. Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Ed. Interamericana Vol. 4 año 1998 Pp. 861.
19. Lockhart M, Schmidtke M. Antibióticoterapia en pacientes con enfermedad coexistentes 1999 Clínicas Odontológicas de Norte América 38 (3)
20. Dajani AS. Prevention of bacterial endocarditis: Recommendations by the American Heart Association. JAMA 1998; 1974-1801
21. American Dental Association: Preventing bacterial endocarditis: a statement for the dental profesión, 1999 *J Am Dent Assoc* 122:87-92
22. Shulman ST. Prevention of Bacterial Endocarditis. 2002 *Am J Dis Child* 139 :232

23. Vanegas E. Guías prácticas de la práctica clínica. Cardiología pediátrica. Tomo XI Ed. latinoamericanas. Bogotá 2003 pp. 498.
24. Calderón J, Guevara M. Cardiología Pediátrica Arch Ins Cardiol Mex 2003;69:55-62
25. Baker KA. The management of odontogenic infections. A rationale for appropriate chemotherapy. Dent Clin Nort Am 1999; 38: 689-706.
26. Khalil A, Trehan R. Immunological profile in congenital heart disease 2001 Indian Pediatric 31:295-300.

ANEXO. Encuesta para determinar la frecuencia de procedimientos de atención odontológica.



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
IGNACIO CHÁVEZ.

FRECUENCIA DE PROCEDIMIENTOS DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA
REALIZADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL INSTITUTO NACIONAL
DE CARDIOLOGIA IGNACIO CHÁVEZ EN EL PERIODO DEL 2003 AL 2005
CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No. De Registro: _____ Edad(años y meses) _____

Nivel Socioeconómico _____

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Diagnóstico cardíaco (Según clasificación) _____

Tipo de cardiopatía :Congénito _____ Adquirida: _____

Motivo de consulta Dental: Emergencia: _____ Revisión: _____ Tratamiento: _____

Diagnóstico Dental: Caries, _____ Endontico, _____ Periodontal _____

Primera vez o subsiguiente en el servicio dental _____

Procedimiento dental realizado _____

Profilaxis antimicrobiana prescrita _____

Tipo de antimicrobiano empleado _____

Duración de la profilaxis _____

Seguimiento del procedimiento dental _____

Elaborado por: Alma Elizabeth Alvarez de la Rosa.