



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN
EN ODONTOPEDIATRÍA**

**RELACION DE LAS CONDICIONES MÉDICAS DEL NIÑO CON ALTO
RIESGO BIOLÓGICO Y EL PH SALIVAL.**

AUTOR: LUISA FERNANDA GÓMEZ

VALENCIA, FEBRERO 2012



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN
EN ODONTOPEDIATRÍA**

**RELACION DE LAS CONDICIONES MÉDICAS DEL NIÑO CON ALTO
RIESGO BIOLÓGICO Y EL PH SALIVAL.**

AUTOR: LUISA FERNANDA GÓMEZ

CI: 16.449.129

BARRIO LA LUZ CALLE PLACIDO CASTRO # 218-41

0424-4211582

TUTOR CONTENIDO: INGRID HOFFMANN

TUTOR METODOLOGICO: GLADYS OROZCO

VALENCIA, FEBRERO 2012



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Dirección de Información y Control Estudiantil
DICEFO

ACTA DE DISCUSION TRABAJO DE ESPECIALIZACION

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127,128,137,138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado Designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Odontología, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Especialización titulado:

**“RELACION DE LAS CONDICIONES MEDICAS DEL NIÑO CON
ALTO RIESGO BIOLOGICO Y EL PH SALIVAL”**

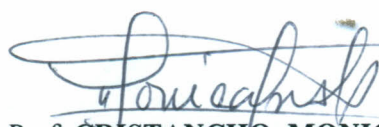
Presentado para optar al grado de **ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRIA** por el
(la) aspirante:

GOMEZ, LUISA F.
C.I. V.- 16.449.129

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

En Valencia, a los dos días del mes de febrero del año dos mil doce.

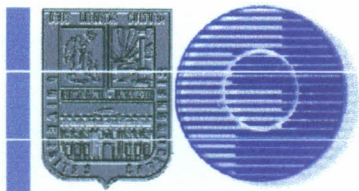

Prof. **ACOSTA, MARIA G.**
C.I. 11596044
Fecha: 2/2/2012


Prof. **CRISTANCHO, MONICA**
C.I.: 11751210
Fecha: 02/02/12

31/01/2012/Vg.




Prof. **SOTO, JOSCARLYN**
C.I.: 14572810
Fecha: 02/02/2012



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
Facultad de Odontología
Postgrado de Odontopediatria

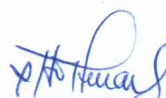
ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión Coordinadora del Programa de Especialización en Odontopediatria, en uso de sus atribuciones que le confiere el Artículo N° 131 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo y en concordancia con el Documento de Creación de la Especialización en Odontopediatria (2002), que expresa que **“Los trabajos de investigación deben estar enmarcado dentro de las líneas de investigación de acuerdo a las áreas prioritarias”**, hace constar que una vez evaluado el proyecto del Trabajo Especial de Grado titulado: **“RELACIONAR LAS CONDICIONES MÉDICAS DEL NIÑO CON ALTO RIESGO BIOLÓGICO AL NACER Y SU PH SALIVAL”**, presentado por la alumna **Luisa Fernanda Gómez Gómez.**, cédula de Identidad N° 16.449.129, considera que el mismo cumple con los requisitos de adscripción a la línea de investigación de acuerdo a los objetivos planteados en el mencionado proyecto y en consecuencia es **APROBADO.**

En Valencia a los seis días del mes diciembre de 2011

Por la Comisión Coordinadora de la Especialización en Odontopediatria.


Prof. Elena Zavarce
Miembro


Prof. Ingrid Hoffmann
Coordinadora del Programa




Prof. Luz Escobar
Miembro

Dedicatoria

Poder dedicar esta pagina a las personas más importantes y maravillosas me llena de satisfacción, porque son lo más valioso que tengo en mi vida como lo son; mi Madre Odilia y mi Padre Víctor, porque aun sigo contando con sus presencias y con su total e incondicional apoyo, tanto; moral, anímico y su amor que día a día me sorprende, que pareciera no tener limites, por esas y muchísimas razones más que si comienzo a mencionarlas todas, no terminaría, los Amo muchísimo y me enorgullece poder dedicárselo a ustedes.

Y no menos importantes mi hijo y mi familia que tuvieron que lidiar semanas y fines de semana sin mi presencia, porque estaba dedicada de lleno en la realización de este proyecto que hoy se ve finalmente terminado.

A mi suegra Vilma que durante mi postgrado fue de gran ayuda en los momentos difíciles y en la realización de este proyecto.

A mis hermanos y demás familiares y mis amigas del postgrado que de una u otra forma me ayudaron a realizar este trabajo, bien con su apoyo y me animaron a no desistir, Gracias....

Agradecimiento

La mejor parte de este trabajo es poder agradecer a los que hicieron posibles este proyecto, primeramente Dios por haberme dado salud y la oportunidad de finalizarlo.

A la Dra. Egri Rodríguez Médico- Neonatólogo de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejeras, quien permitió que este proyecto se llevara a cabo durante su consulta de control de niños de alto riesgo biológico al nacer, programa de atención que ella misma ejecuta en esta institución y a las enfermeras que allí laboran.

A la Dra. Mónica Cristancho, Odontopediatra de la universidad de Carabobo y docente del postgrado de odontopediatría, quien me ayudó a realizar y a darle forma a lo que hoy es este trabajo. Gracias por su paciencia, voluntad, aprecio y solidaridad.

A la Dra. Ingrid Hoffman Odontopediatra de la Universidad de Carabobo, docente y tutora del mismo trabajo, mi más grande agradecimiento así como también, a todas aquellas personas amigas y colegas que de una a otra manera colaboraron con este trabajo.

Al personal administrativo de la Facultad de Odontología del área de postgrado de la Universidad de Carabobo.

ÍNDICE GENERAL.

INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
Formulación del Problema	17
Objetivos de la Investigación.....	17
Objetivo General.....	17
Ojetivos Especificos	17
Justificación.....	18
Delimitación del problema.....	19
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO.....	20
Antecedentes.....	20
Fundamentos Teóricos.....	26
Parto prematuro y parto a termino	26
Incidencia.....	27
El recién nacido con muy bajo peso al nacer	28
Factores asociados con el nacimiento pretérmino y el bajo peso al nacer	28

Causas identificadas de parto pretérmino	29
Fisiología del parto.....	30
Patogénesis del parto prematuro.....	32
Problemas neonatales de los recién nacidos prematuros	33
La saliva	35
Principales componentes de la saliva.....	36
Rol de la saliva y pH salival	36
La acción protectora de la saliva contra la caries dental.....	38
Determinación del pH mediante el uso del papel indicador.....	39
La caries dental	39
Definición de Términos Básicos.....	45
Bases legales y bioéticas.....	47
CAPÍTULO III – ASPECTOS METODOLOGÍCOS.....	58
Diseño y tipo de la Investigación.....	58
Población y Muestra.....	58
Criterios de inclusión y exclusión.....	59
Técnicas de Recolección de datos.....	59
CAPITULO IV- RESULTADOS.....	62

Discusión.....	73
Conclusiones.....	78
Recomendaciones.....	79
Bibliografía.....	81

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Distribución de frecuencias según la condición médica del niño al nacer atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.....	63
Cuadro. 2 Distribución de frecuencias según el pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer, atendido en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.....	66
Cuadro. 3 Medida de asociación asimétrica. Coeficiente Eta para la relación entre las variables Condición médica del niño y pH salival en el niño.....	70
Cuadro 4 Distribución de frecuencias según la condición médica y el pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer, atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.....	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Diagrama de barras simples correspondiente a la condición médica del niño al nacer atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.64

Gráfico 2. Diagrama de barras simples correspondiente al pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer como factor de riesgo de caries dental atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.....67



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN
EN ODONTOPEDIATRÍA**

**RELACIONAR LAS CONDICIONES MÉDICAS DEL NIÑO CON ALTO RIESGO
BIOLOGICO AL NACER Y SU PH SALIVAL**

Autor: Gómez Gómez Luisa Fernanda.

Tutor de Contenido: Ingrid Hoffmann.

Tutor Metodológico: Gladys Orosco.

Fecha: ENERO 2012

Resumen

Introducción: Alto riesgo, son los niños que requieren cuidados intensivos, debido a sus complicaciones postnatales, producto de la inmadurez funcional de sus órganos. **Objetivo:** Asociar las condiciones médicas de los niños con alto riesgo biológico con el pH de la saliva como un indicador de riesgo de caries. **Métodos:** Estudio transversal realizado con una muestra de 21 niños de alto riesgo biológico, que asistieron a control, al programa de atención de niño de alto riesgo biológico, en el Hospital Dr. Enrique Tejera, Valencia, estado Carabobo fueron seleccionados al azar durante el periodo de Julio – Agosto 2011. Para ser incluidos en la muestra, se tomaron a los niños con condiciones de: parto prematuro, bajo peso al nacer y alteraciones funcionales. Las muestras de saliva estimulada se recogieron en la mañana y 2 horas antes de la ingestión de alimentos mediante el método reportado por Sreebny (1996). La saliva fue estimulada mecánicamente, a través, de ligeros masajes digitales en los rodets gingivales del Niño hasta obtener la cantidad de saliva necesaria durante un tiempo promedio de (1) minutos. El pH de la saliva se midió con tiras indicadoras de pH universal, como un indicador de riesgo a caries. **Resultados:** El pH promedio de las muestras de saliva analizadas, mostraron un pH ácido (pH=5.5), el 38,1% con pH neutro (pH= 7,5) y, finalmente, un 4,8% con un pH alcalino (pH promedio = 9.0). Del mismo modo, se observó 47,6% de los niños con bajo peso al nacer, el 33,3% con el parto prematuro y un 19% con alteraciones funcionales. Mostró saliva dentro del rango ácido. Conclusiones: Esta investigación demuestra que los niños con alto riesgo biológico mostraron un bajo pH salival, que puede ser un factor de riesgo para la desarrollar caries de la primera infancia en esta población.

Palabra clave: Alto riesgo, pH salival, niño pre término, bajo peso al nacer, caries dental.

Línea de investigación: Biología Humana.

ABSTRACT

Introduction: High risk are children who require intensive care because of postnatal complications as a result of functional immaturity of their organs. **Objective:** To associate the child's medical conditions with high biological risk with the salivary pH as a caries risk indicator, **Methods:** A cross sectional study was performed. A sample of 21 high biological risk children, attending for control to the care program at the Hospital Dr. Enrique Tejera, Valencia, Carabobo State were randomly selected during the period July to August 2011. To be included in the sample the children must present the following condition: pre-term birth, low weight at birth and have metabolic decoders. The stimulated saliva samples were collected in the morning and 2 hours before any food ingestion using the method reported by Sreebny (1996). Saliva was stimulated mechanically, through digital light massage the gingival gum child until the amount of saliva necessary for an average of 2 minutes. The salivary pH was measure using the universal pH indicator strips as a caries risk indicator. **Results:** The average pH of the sample was 5.5. Fifty seven percent of the analyzed saliva samples showed a pH towards the acidic site, 38.1% with neutral (mean pH= 7,5) and finally 4.8% with an alkaline (mean pH =9.0). Similarly, it was observed that 47.6% of the children with a low birth weight, 33.3% with preterm birth and 19% with functional alterations showed saliva within the acid range. **Conclusions:** This research demonstrates that the children with high biological risk showed a low salivary pH that could be a risk factor for Early Childhood Caries development in this population.

Keywords: High Risk, salivary pH, human children preterm, low birth weight

INTRODUCCIÓN

En Medicina, particularmente en el área de Pediatría, los avances científicos han dado como resultado la disminución de la mortalidad perinatal e infantil. Los niños nacidos a término nacen entre las 38 y 42 semanas después del inicio del último período menstrual de la madre. En cambio, un recién nacido prematuro, es un niño que nace antes de iniciarse las 38 semanas de embarazo. ⁽¹⁾ La sobrevivencia de niños prematuros ha aumentado, de manera constante en los últimos 20 años tal como vemos en casos de lactantes con peso extremadamente bajo al nacer (PEBN) peso natal de 500 y 750 gramos, ⁽¹⁾ Datos estadísticos recogidos por la Organización Mundial de la Salud, UNICEF, ubican a Latino América y el Caribe con un (9) nueve por ciento de niños nacidos con bajo peso al nacer y por el ministerio de planificación y desarrollo (MPD), por el Sistema Integrado de Indicadores Sociales para Venezuela, 2008, los índices de nacimiento por bajo peso al nacer estaban por debajo en relación a otros países. Tal es, el caso de Colombia que presenta un (12) doce por ciento con respecto a Venezuela y otros países latinos. ⁽²⁾

El término niño de alto riesgo se define, a los niños que deben ser vigilados estrechamente por el personal médico y de enfermeras expertos ⁽³⁾. Dentro de los niños considerados de alto riesgo biológico están: los niños

prematurados, con bajo peso (BPN), y niños con muy bajo peso al nacer (MBPN), en el momento del nacimiento constituyendo estos el grupo más numeroso. Se estima que el 9% de todos los nacimientos requiere una atención especial o cuidado intensivo neonatal. Sin duda el avance en la aplicación de la terapia intensiva pediátrica cada vez más avanzada, junto con la detección e intervención en los embarazos de alto riesgo, constituye los pilares que fundamentan estos datos. El periodo de observación de los recién nacidos de alto riesgo, en muchas ocasiones va acompañado de la disminución de la mortalidad y un incremento importante de la morbilidad. Las condiciones médicas del lactante, son antecedentes importantes de indicadores de riesgo a muchas enfermedades, pudiendo incluir dentro de ellas, la caries dental ^(3,4). La caries dental, es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) debido a su frecuencia y extensión, como la tercera plaga mundial después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer ⁽²⁾. Se define como una enfermedad infectocontagiosa, que va desde la destrucción parcial hasta la pérdida total de la estructura dentaria. De ahí, que este problema requiera tratamiento preferencial en relación con las demás.

El concepto de riesgo ocupa un lugar central en la atención primaria de salud por las posibilidades de predecir un acontecimiento, tanto en el plano de la enfermedad como en el de la salud, lo cual ofrece a la atención primaria de

salud bucal un nuevo instrumento para establecer prioridades y tomar decisiones. ⁽³⁾ Durante los últimos años, la prevención de la caries dental, ha tenido mayor interés en el análisis de la saliva, para identificar grupos de alto riesgo a caries dental e individuos entre la población de niños y adolescentes. Es por eso, que el estudio de la saliva resulta el de mayor importancia para determinar riesgo cariogénico. Factores bioquímicos como el pH salival, constituyen parámetros para predecir el desarrollo de caries dental, pues valores de pH cercanos a la acidez favorecen la desmineralización del esmalte y el inicio de la lesión cariosa. ⁽⁵⁾

Otras investigaciones demuestran que la malnutrición y la prematuridad neonatal, puede influir directamente en los procesos de odontogénesis, alteraciones de hipoplasia del esmalte, erupción dentaria e indirectamente en el desarrollo de caries dental. ⁽⁶⁾

Finalmente, todo el seguimiento y tratamiento en estos niños se debería realizar mediante un equipo multidisciplinario, donde se incluirían: Obstetras, Neonatólogos, Neuropediatras, Psicólogos, Fisioterapeutas, Pediatras de atención primaria, Personal de Enfermería, Logopedas, Oftalmólogos, otorrinolaringólogos y Odontopediatra.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema:

La caries dental, es una enfermedad infectocontagiosa y multifactorial, presente también en la población de la primera infancia ⁽⁷⁾.

Los niños de alto riesgo biológico tienen varios factores de riesgo no solo biológicos, sino también; fisiológicos, ambientales y socioeconómicos que condiciona su predisposición ante cualquier enfermedad ⁽⁸⁾.

A pesar de los conocimientos de factores etiológicos de la caries dental, ésta continúa teniendo elevada prevalencia en la población infantil.

Se deduce que para alcanzar mejores resultados en la prevención de la caries es necesario detallar los diferentes elementos que pueden hacer a las personas, familias y comunidades vulnerables a la caries dental, es decir aplicar el enfoque de riesgo para conocer los factores predisponentes a la aparición de esta enfermedad. Los antecedentes neonatales y perinatales, deben ser considerados en la historia clínica odontológica, ya que esto nos permitirá hacer un plan de tratamiento preventivo y de esta manera mejorar la salud bucal de este paciente.

Esta investigación surge por la necesidad de estudiar y conocer más, acerca de los niños de alto riesgo biológico. Existen investigaciones de alteraciones del esmalte de los dientes primarios en pacientes prematuros. Es por eso, que nace la interrogante: ¿Las condiciones médicas del niño prematuro, bajo peso al nacer (BPN) y los recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN), influyen en los cambios de pH salival, y, esto representa un factor de riesgo en la aparición de la caries de la primera infancia en esta población?

Objetivos:**Objetivo General:**

Asociar las condiciones médicas del niño con alto riesgo biológico con el pH de la saliva, como un indicador de riesgo a caries dental. Consulta de Neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, julio–agosto del 2011.

Objetivos específicos:

1. Identificar las condiciones médicas del niño con alto riesgo biológico al nacer.
2. Medir pH salival en los niños con alto riesgo biológico, al momento de la consulta de neonatología.

3. Relacionar las condiciones médicas del niño de alto riesgo biológico, con su pH salival como posible factor de riesgo a Caries Dental.

Justificación

Los niños nacidos bajo estas circunstancias, suelen tener mayor predisposición a adquirir cualquier tipo de enfermedades, bien sean fúngicas, microbianas o virales. En consecuencia, de su inmadurez de órganos funcionales, les trae como consecuencia, alteraciones en sus funciones renales, produciendo acidosis tubular, en la mayoría de los casos, repercutiendo en la formación de los tejidos duros de la cavidad bucal, entre otras de las alteraciones, esta las hematológicas, tales como; anemias en la que los valor de hemoglobina descienden significativamente.⁽⁸⁾

Por otro lado, el reflujo gastroesofágico, es una de las complicaciones que el niño prematuro, debe superar debido a que inicialmente los recién nacidos prematuros, deben alimentarse por vía oral con alimentos dosificados en pocas cantidades. Lo que, en la mayoría de los casos se ve afectado, la capacidad amortiguadora de la saliva, el pH salival, entre otras.

Este trabajo de investigación permitirá conocer y tener una visión más completa de los diversos estados de prematuridad de nuestra población hospitalaria. Información que servirá de base para emprender estudios de mayor magnitud. Y de esta manera desarrollar protocolos de atención para

las gestantes; darle la debida importancia al pH salival como un factor de riesgo o predisponentes adquirir caries dental.

Estas referencias podrían ser utilizadas como antecedentes de diagnóstico de otros factores que puede influir en la aparición y formación de la caries dental, con la intención de crear a futuro, un programa de educación y atención temprana del niño de “alto riesgo biológico”.

De la misma manera, el estudio podría servir de base a otras investigaciones, al mismo tiempo, puede servir de cimiento para nuevas ideas, recomendaciones o hipótesis para estudios futuros.

Delimitación del Problema

El estudio se aplico solo a las madres - hijos con altos riesgo biológico al nacer, que asisten a la consulta con el médico de neonatología en la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera en el periodo julio - agosto del 2011.

CAPITULO II

Antecedentes.

Rojas M, Perú en 2003, en su trabajo de investigación descriptivo titulado “Factores de riesgo de caries dental en niños de 6 a 36 meses de edad”, efectuado con la finalidad de determinar los hábitos de higiene alimenticia en 100 niños que habitaban en el asentamiento humano Tupas Amaru, a través de la medición de pH salival con papel indicador universal; obtuvieron como resultados, que el porcentaje de caries fue mayor en niños de 13-14 meses, luego le siguen los niños en edades de 6-12 meses y por último los de 25-36 meses, lo que da la impresión, que la prevalencia de caries aumenta con la edad, no encontrando diferencias significativas en el pH salival.⁽⁸⁾

Saavedra, G., Planells, P. 2004, en su estudio descriptivo titulado “Patología orofacial en niños nacidos en condiciones de alto riesgo. Estudio piloto”, realizado en Granada (España) ; donde su objetivo fue conocer la patología orofacial y su relación con el bajo peso al nacimiento en una muestra de 60 de niños de 4 a 6 años nacidos en condiciones de alto riesgo. Obtuvieron como resultados: que El porcentaje de anomalías estructurales dentarias, caries, hábitos orofaciales y traumatismos fueron elevados, teniendo relación significativa con el peso al nacer. Concluyeron, que es importante considerar

los datos neonatales, ya que aportan información sobre la presencia de secuelas en el paciente infantil nacido en condiciones de riesgo. ⁽⁹⁾

En otro orden de ideas Puy C, 2006, en Valencia (España). En su estudio documental “La saliva en el mantenimiento de la salud bucal y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías”, destinado a destacar la importancia de la saliva en el desarrollo de la enfermedad caries dental y placa dentobacteriana, analizando su papel en la detección de diversas enfermedades. Encontró que las variaciones en el flujo salival pueden verse afectadas por múltiples factores fisiológicos y patológicos, de forma reversible e irreversible. Concluyó, que el análisis del flujo salival es un factor importante en el mantenimiento de las estructuras bucales y en el control de las infecciones orales. ⁽¹⁰⁾

En el mismo año, Faénate P, y Cols en Venezuela, en su investigación de carácter descriptivo, retrospectivo, epidemiológico y analítico “Bajo peso al nacer. Importancia”, destinada a conocer las características maternas y perinatales del recién nacido de bajo peso y hacer sugerencias para una mejor atención, efectuada en una muestra de 365 recién nacidos de bajo peso (menor de 2 500 g), durante los años 2003-2005, de un total de 7.940 nacidos vivos. Concluyen, que en relación a los neonatos de bajo peso

presentan una elevada morbi-mortalidad perinatal, representada principalmente por problemática respiratoria y la sepsis.⁽¹¹⁾

Para el año 2008, De Figueiredo y Cols, en Uruguay. En su investigación “La Clínica Odontológica del bebé integrando un servicio de salud”, donde su objetivo fue realizar un proyecto destinado a la implementación de programas materno-infantil, dirigidos a tres grupos de población: Gestantes, Madres y niños. Propusieron que la prematuridad: es un nuevo reto para la odontología, en especial para la Odontopediatría debido a la necesidad de trabajar en equipo, dado las condiciones de salud que presentan los niños prematuros, establecieron que la transmisibilidad microbiana es un factor de riesgo de las enfermedades más prevalentes a nivel bucal en el niño.⁽¹²⁾

En el año 2008 en Cuba, Quintero J, y Cols. Investigaron en su estudio descriptivo los: “Factores de Riesgo y Caries dental en adolescentes de 12 a 15 de edad” teniendo como objetivo determinar el comportamiento de algunos factores de riesgo y caries dental en 40 adolescentes que asistieron a la consulta odontológica de un centro comunitario, encontraron que la mayoría poseía una buena información sobre salud bucal, sin embargo, hubo predominio de los afectados por caries dental, higiene bucal deficiente, dieta cariogénica, donde un elevado por ciento de ellos tenían valores de pH ácido y neutro y más de la mitad de los adolescentes con antecedentes de

prematuridad estuvieron afectados por caries dental, en tanto el mayor por ciento clasificó en alto y moderado riesgo a caries dental ⁽¹³⁾

Para el mismo año, Cornejo L, y Cols, en Argentina, analizaron en su estudio de tipo longitudinal, denominado “Factores salivales asociados a prevalencia e incremento de caries dental en escolares rurales”, la asociación de la saliva y la incidencia de caries, en una población de niños escolares de 5 a 14 años de edad. Como resultados, observaron alta prevalencia de caries (50%-90%). Asimismo, concluyeron que las concentraciones de iones fosfato y de la relación molar calcio/fósforo podrían ser considerados como factores de riesgo para el desarrollo de caries en poblaciones con características particulares como la estudiada.⁽¹⁴⁾

En el mismo año, Rojas T, y Cols en Venezuela en su estudio titulado: “Flujo salival, pH y capacidad amortiguadora en niños y adolescentes cardiopatas: Factor de riesgo para caries dental y enfermedad periodontal”, determinaron en una muestra de 40 individuos; las variaciones en la tasa de flujo salival (TFS), pH y capacidad amortiguadora (CA), inducida por fármacos en niños y adolescentes con edades comprendidas de 5 a 15 años, con cardiopatías congénitas como factor de riesgo para la caries dental y enfermedad periodontal. Midieron, la tasa de flujo de saliva estimulada, el pH, la capacidad amortiguadora y los niveles de bicarbonato. Se evaluaron los

índices de caries, gingival y de placa dentobacteriana. Concluyeron, que los diuréticos parecieran tener mayor efecto sobre la tasa de flujo salival, no se evidenciaron variaciones inducidas por la disminución de la tasa de flujo salival sobre el pH y la capacidad amortiguadora.⁽¹⁵⁾

En el año 2010, Fong I, y Cols, en Maracaibo en su trabajo de investigación descriptivo de corte transversal “Prevalencia de lesiones activas de caries en infancia temprana”, diseñado para evaluar la actividad de caries dental, siguiendo los criterios del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries Dental (ICDAS). Posteriormente, realizaron una valoración después del cepillado dental, donde observaron las superficies libres de placa. En consecuencia, el total de superficies evaluadas en las localidades urbanas presentó un total de lesiones activas menor al 20%, igualmente acaeció en la localidad rural. No encontraron, diferencias estadísticas de las lesiones de actividad cariosa en ninguno de los criterios de clasificación usados.⁽¹⁶⁾

Vale la pena mencionar, el estudio longitudinal de Marín L, y Cols, en Venezuela 2010. Evaluaron la “Comparación de pH salival en niños sanos e inmunosuprimidos” cuyo objetivo fue determinar la variación en el pH salival de los niños inmunosuprimidos de la casa hogar "Aldea virgen del Valle" en las edades comprendidas entre 3 y 10 años y los niños sanos que acuden a la consulta Odontopediátrica en la Universidad "Santa María" y su relación

con el riesgo cariogénico y periodontal. Llegaron a la conclusión, que la determinación del pH salival demostró ser más acidogénico en los pacientes inmunosuprimidos, por lo cual tiene un efecto en su riesgo periodontal y cariogénico, asimismo a través de la investigación se estableció que hubo un mayor grado de enfermedad periodontal en dichos pacientes ⁽¹⁷⁾.

En el mismo año, Flores P, en analizó en su estudio de tipo descriptivo: “Nivel del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna”, teniendo como finalidad determinar el nivel de pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna, en una muestra de 40 niños los resultados mostraron que los niveles de pH salival luego de los 10 segundos eran diferentes entre los niños que se alimentaron con leche materna y los que se alimentaron con leche evaporada, siendo el pH menor en los niños que ingirieron leche evaporada. Se concluye, que el promedio de pH salival en niños que consumen leche evaporada modificada es menor que en los niños que consumen leche materna, luego de transcurridos 10 minutos de la ingesta. Es importante hacer el seguimiento de la alimentación desde los primeros meses de vida, donde se incluyen básicamente la leche materna y las diversas formas de leche maternizada. ⁽¹⁸⁾.

Fundamentos Teóricos

Parto prematuro y parto a término

Definición y generalidades

El parto prematuro se define como el parto que se produce antes de las 37 semanas de edad gestacional. Mientras que parto a término es la expulsión o extracción de un producto de más de 37 o hasta 42 semanas de gestación, la frecuencia de partos prematuros oscila entre el 5-10% sobre el total de partos ^(1,4).

Los recién nacidos de bajo peso al nacer (BPN; peso al nacer de 2.500 g o menos) se deben a la prematuridad, al crecimiento intrauterino retrasado (CIR) o ambos factores. La prematuridad y el CIR se asocian a un aumento de la morbilidad neonatal ⁽⁴⁾.

El parto prematuro para América Latina representa alrededor del 9% del total de nacimientos institucionales. Los recién nacidos prematuros constituyen un problema mayor de salud pública tanto en países desarrollados como en los del tercer mundo, debido a que presentan una mayor morbilidad y mortalidad; además del riesgo de presentar en su desarrollo posterior deficiencias físicas, neurológicas y mentales. ⁽¹⁸⁾

Incidencia

Los partos prematuros originan aproximadamente 400.000 nacimientos cada año. En 1996, los porcentajes de niños con PBN y PMBN fueron de 7.4% y 1.4% de los nacimientos, respectivamente ⁽¹⁾

Se han observado un aumento del porcentaje de muertes de niños menores de 5 años que se producen durante el período neonatal. Alrededor del 38% de las muertes en este grupo de edad s produjeron durante el primer mes de vida y el 28% de ellas se atribuyen a nacimiento prematuro. Durante el 2003, el 7.9% de los nacidos vivos en Estados Unidos peso menos de 2.500 g; el porcentaje fue casi el doble en los negros que en los blancos. En las últimas dos décadas, la tasa de BPN ha aumentado sobre todo por el incremento del número de nacimientos pretérmino ^(4,19,20). Existen mayor riesgo de recurrencia en los partos pretérmino en aquellas mujeres cuyo primer embarazo termino acabó en parto pretérmino. Alrededor del 30% de los niños con BPN en Estados Unidos presenta CIR y nace después de la semana 37. Con tasa de BPN superiores al 10%, la contribución del CIR aumenta, mientras la prematuridad disminuye ⁽¹⁸⁾. En los países en vías de desarrollo, el 70% de los niños con BPN presenta CIR. La morbilidad y mortalidad son mayores en los niños con CIR que en los nacidos con la misma edad de gestación pero con peso adecuado para ésta ^(1,18,19).

El recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN)

Son los que pesan menos de 1.500 g y la mayoría son prematuros. La tasa de MBPN es un indicador preciso de la tasa de mortalidad de los lactantes. Los niños con MBPN representan más de la mitad de las muertes neonatales y la mitad de los niños con discapacidades; la supervivencia de estos recién nacidos es directamente proporcional al peso en el nacimiento, de forma que sólo alcanza el 20% cuando el neonato pesa entre 500 y 600 g y sobrepasa el 90% entre los que pesan de 1.250 a 1.500 g. ^(4,20). La atención perinatal ha mejorado la tasa de supervivencia de los niños con BPN. Si se compara con los niños nacidos a término, la incidencia de rehospitalización durante el primer año de vida por secuelas de la prematuridad, infecciones, secuelas neurológicas y trastornos psicosociales es mayor en los niños MBPN. ⁽²⁰⁾

Factores asociados con el nacimiento pretérmino y el bajo peso al nacer

Dentro de su etiología, en general no se habla de una causa, sino de factores que predisponen al parto prematuro. Si se tiene en cuenta los factores más evidentes sólo en un 40 a 50% de los casos puede establecerse la etiología; sin embargo en la mayoría de los casos permanece desconocida. ^(1,4,5,21)

Existe una fuerte relación correlación entre el nacimiento prematuro, el CIR y unas condiciones socioeconómicas pobres. En las familias de bajo nivel socioeconómico, es mayor la incidencia de nutrición deficitaria, anemia y

enfermedades maternas, de atención prenatal inadecuada, de drogadicción, de complicaciones obstétricas y de antecedentes maternos de ineficacia reproductiva tales como; abortos, muertes fetales, prematuros o niños con BPN). Otros factores, como las familias monoparentales, las madres adolescentes, corto intervalo entre gestaciones y las madres que han tenido antes más de cuatro hijos, también son más frecuentes. Además, se han descrito sistemáticas del crecimiento fetal que se asocian con el tamaño materno, el orden de nacimiento, el peso de los hermanos, la clase social, el consumo de tabaco por parte de las madres y otros factores ^(4,22).

Causas identificadas de parto pretérmino

- a. Fetales: Sufrimiento fetal, Gestación múltiple, Eritroblastosis, Anasarca no inmunitario.
- b. Placentarias: Disfunción placentaria, Placenta previa, Desprendimiento prematuro de placenta.
- c. Uterinas: Útero bicornue, Incompetencia cervical (dilatación prematura).
- d. Maternas: Pre eclampsia, Enfermedad crónica (cardiopatía cianótica, nefropatía), Infección (Listeria monocytogenes, estreptococos del grupo B, Infección Urinaria, Corioamnionitis, Vaginitis bacteriana), Toxicomanías (Cocaína).
- e. Otras: Roturas prematuras de membranas, Poli hidramnios, Iatrogenias, Traumatismos. ^(4,22,23)

Fisiología del parto

El parto es el resultado de una serie de procesos mediante los cuales la madre expulsa los productos de la concepción maduros o inmaduros. El trabajo de parto es una actividad uterina, rítmica y coordinada mediante la cual se logra la dilatación cervical progresiva, que acaba por dilatar completamente el cuello uterino. ^(1,4,24,25)

Sin embargo, se han enunciado varias teorías que explicarían el momento del inicio del parto, pero ninguna ha resultado del todo satisfactoria. Estas teorías se basan en los cambios hormonales (como la caída de la progesterona y presencia de oxitocina), sobre distensión uterina y factores fetales ⁽²⁶⁾.

Han sido involucrados factores relacionados con la iniciación y mantenimiento del parto, agrupados en factores miógenos, neurógenos, hormonales y fetales. Hay que precisar que los factores hormonales o endocrinos ejercen control sobre la actividad contráctil del miometrio, y que el inicio y mantenimiento del parto están gobernados por hormonas. ^(26,27)

La presencia de las prostaglandinas (PG) y su papel en la fisiología normal del embarazo han sido bien documentados, al haberse encontrado los niveles intraamnióticos de estos mediadores aumentados durante este periodo y alcanzar las concentraciones máximas al momento del parto. ⁽²⁸⁾

Al final de la gestación, el nivel de progesterona disminuye porque ésta inhibe las contracciones uterinas, y el parto no se puede llevar a cabo hasta

que sus efectos hayan disminuido, el nivel de estrógenos en la sangre de las madres es suficiente para superar los efectos inhibidores de la progesterona y comenzar el parto. Así mismo, se cree que el cortisol liberado por el feto supera la función inhibidora de la progesterona para que los estrógenos puedan ejercer sus efectos.

La oxitocina adenohipofisiaria también estimula las contracciones uterinas y la relaxina contribuye relajando la sínfisis púbica y facilitando la dilatación del cuello uterino ^(1,28).

Se desconoce el estímulo fisiológico que desencadena la síntesis de prostaglandinas (PG), que es aceptado como un proceso fundamental en el desencadenamiento del parto; aunque se ha demostrado que la oxitocina estimula la liberación de prostaglandinas, así como los estrógenos aceleran su producción. El rol de los estrógenos en el embarazo humano es importante para una comprensión de los acontecimientos que permitan el inicio del parto, ya que estimulan la producción de fosfolípidos al aumentar la incorporación del Ac. araquidónico y estimular, de este modo, la biosíntesis de prostaglandinas. Al comenzar el parto hay un aumento brusco en la concentración de PGF_2 y PGE_2 y, por tanto, se promueve el trabajo de parto ^(27,28).

Patogénesis del parto prematuro

Los niveles intraamnióticos de Prostaglandinas E_2 (PGE_2) y del Factor de Necrosis Tumoral ($FNT-\alpha$) aumentan hasta el final del embarazo, por lo que se desencadena el trabajo de parto, la dilatación cervical y el parto propiamente dicho; en tal sentido estas moléculas parecen ser los mediadores fisiológicos del parto.^(1,4,28)

En varias investigaciones se ha llegado a la conclusión de que la ocurrencia del parto prematuro se da como resultado de una mediación indirecta de la infección, principalmente por la traslocación de productos bacterianos como las endotoxinas y por la acción de los mediadores inflamatorios producidos por la madre.

Las endotoxinas de las bacterias inducen la liberación de citoquinas, como el FNT y la IL-1, las que pueden iniciar la cascada de prostaglandinas (PG) y la subsecuente actividad miométrica.⁽²⁹⁾

La respuesta inflamatoria materna frente a una infección durante el embarazo es el mecanismo que conduce a la prematuridad de los nacimientos. Esto ha sido documentado en aquellas madres con infecciones del tracto urinario (ITU), en las cuales la producción de prostaglandinas y citoquinas pro inflamatorias elevadas han resultado en un pretérmino de bajo peso al nacer.^(27,29)

Problemas neonatales de los recién nacidos prematuros

El nacimiento de un bebé prematuro trae como consecuencia que éste tenga mayor riesgo de sufrir algunos de los siguientes problemas ^(4,26):

- **Respiratorios:**

- Síndrome de dificultad respiratoria (enfermedad de membrana hialina).
- Enfermedad pulmonar crónica
- Neumotórax, neumomediastino, enfisema intersticial
- Neumonía congénita
- Hipoplasia pulmonar
- Hemorragia pulmonar
- Apnea

- **Cardiovascular:**

- Conducto Arterioso persistente
- Hipotensión
- Hipertensión
- Bradicardia (con apnea)
- Malformaciones congénitas

- **Hematológicas:**

- Anemia (de aparición precoz o tardía)
- Hemorragia subcutánea o en órganos (hígado, suprarrenal, craneal)
- Cogulopatía intravascular diseminada

-Déficit de vitamina K

-Anasarca: inmunitario o no inmunitario

- **Gastrointestinales:**

-Mala función gastrointestinal: escasa movilidad

-Enterocolitis necrosante

-Hiperbilirrubinemia: directa e indirecta

-Anomalías congénitas producto de poli hidramnios

-Perforación gastrointestinal aislada espontánea

- **Metabólico-endocrinos:**

-Hipocalcemia

-Hipoglucemia

-Hiperglucemia

-Acidosis metabólica tardía

-Hipotermia

-Estado eutiroideo pero con tiroxina baja

- **Del sistema nervioso central:**

-Hemorragia intraventricular

-Leuco malacia peri ventricular

-Encefalopatía hipóxico – isquémica

-Convulsiones

-Retinopatía de la prematuridad

- Hipoacusia
- Hipotonía
- Malformaciones congénitas
- Encefalopatías bilirrubínica
- Síndrome de abstinencia (narcóticos)

- **Renales**

- Hiponatremia
- Hipernatremia
- Hiperpotasemia
- Acidosis tubular renal
- Glucosuria renal
- Edema

- **Otros:**

- Infecciones (congénitas, perinatales, nosocomiales: bacteriana, virales, por hongos o por protozoos)

La supervivencia y el pronóstico se han relacionado con la distribución porcentual del peso al nacer y la edad gestacional; conforme disminuyan éstas se incrementará la morbilidad. (3,4,22,28)

La saliva

Es un fluido corporal menos estudiado y apreciado del cuerpo humano.

Se trata de un líquido vital para la integridad del tejido duro y blando de la cavidad bucal^(29,30,31)

Principales componentes de la saliva

- Composición de la saliva: aproximadamente el 99% de la saliva es agua^(29,30). El uno por ciento restante consiste en moléculas orgánicas grandes, tales como: Proteínas; Albúmina, Amilasa, Carbohidratos, Cistatinas, Fibronectina, Gustatina, Histamina, Inmunoglobulina A, G, M, Lactoferina, Lipasa, Deshidrogenada Láctica, Lizosima, Mucina, Peptidasas, Fosfatasas, Ribo nucleasas, Peroxidasas salivales.
- Pequeñas moléculas orgánicas: Creatinina, Glucosa, Lípidos, Nitrógeno. Ácido siálico, Urea, Acido Úrico.
- Electrolitos: Amoníaco, Bicarbonato, Calcio, Cloro, Flúor, Yodo, Magnesio, Potasio

Rol de la saliva y pH salival

-El pH salival depende de las concentraciones de bicarbonato; el incremento en la concentración de bicarbonato resulta en un incremento del pH. Niveles muy bajos de flujo salival hacen que el pH disminuya por debajo de 5-3, sin embargo, aumenta a 7-8 si aumenta gradualmente el flujo salival^(32,33,34,35). La disminución del flujo salival, llamada xerostomía, obstaculiza el papel protector de la saliva; esto puede producirse por enfermedades sistémicas, radiaciones, estrés y algunos medicamentos. Así mismo una baja velocidad en el flujo salival, generalmente se acompaña por un número aumentado de

estreptococos mutans y lactobacillus ⁽³⁵⁾. la viscosidad aumentada es el resultado de la unión de las glicoproteínas de alto peso molecular fuertemente hidratadas reforzada por el ácido siálico, que al igual que otras aglutininas salivales, favorecen la adhesión del estreptococos mutans a las superficies dentales, lo que resulta en una alta actividad de caries dental.

-La saliva debe ser considerada como un sistema, con factores múltiples que actúan conjuntamente e influyen sobre el desarrollo de la caries dental ^(30,36).

-Un papel fundamental en la protección de las enfermedades lo cumple la saliva. Ésta posee virtudes profilácticas y es indispensable en materia de higiene. Con una producción de uno a dos litros diarios de saliva, a razón de uno a tres mililitros por minuto, hace circular a la cavidad oral a alrededor de 40 tipos de proteínas y glicoproteínas, así como carbohidratos y concentrados lípidos, que tienen un papel protector individualmente y en combinaciones moleculares. Protegen contra las bacterias, a las cuales neutralizan al impedirles adherirse a las mucosas de la cavidad oral ^(30,33). Sin embargo, la composición de la flora no es igual en todas las personas y cambia debido a factores como edad, salud bucal y estado de inmunidad. Enfermedades propias de la cavidad bucal como los problemas infecciosos dentales, caries, y enfermedades generales, pueden afectar la composición de la flora y aumentar los riesgos de transmisión de enfermedades a través del beso en la boca. ^(29,32,37)

La acción protectora de la saliva contra la caries dental

-Se conoce ampliamente que la saliva tiene propiedades protectoras contra la caries dental. La evidencia más directa de ello es la ocurrencia de caries en pacientes que sufren de xerostomía al ser tratados con radioterapia de cabeza y cuello. La incidencia de caries en estos pacientes es tan explosiva que en pocas semanas las superficies dentales menos susceptibles son desmineralizadas llegando inclusive a la pérdida de la porción coronal del diente. ^(37,38)

Las principales propiedades de la saliva que protegen al diente contra el proceso de desmineralización son:

-La dilución y lavado de los azúcares de la dieta diaria. Los estudios de la eliminación de los azúcares de la cavidad bucal fueron iniciados en la década de los 50 y se descubrió que luego de consumir carbohidratos sólidos en las comidas, la concentración de azúcares caía exponencialmente en el tiempo. También se descubrió que las soluciones azucaradas eran eliminadas de la boca en dos etapas, y que la dilución rápida de los primeros 6 minutos y la más lenta luego de esto, eran proporcionales a los cambios en los niveles de flujo salival ^(38,39).

-La neutralización y amortiguación de los ácidos de la placa dental. Estas propiedades se deben principalmente al sistema bicarbonato. Este sistema es alto en la saliva estimulada. Junto a ello el pH y la capacidad amortiguadora aumentan de gran manera. Adicionalmente en la saliva

secretamos Urea constantemente, existiendo microorganismos de la placa dental que la descomponen en productos nitrogenados, amoníaco y dióxido de carbono, este amoníaco actúa también como amortiguador de los ácidos (34,35,36).

-La provisión de iones para el proceso de remineralización. Los dientes no se disuelven en la saliva debido a que la saliva se encuentra sobresaturada con calcio, fosfato e iones hidroxílicos, estos iones son los componentes de las sales minerales del diente. En el equilibrio dinámico del proceso carioso, la sobresaturación de la saliva provee una barrera contra la desmineralización y un estímulo para la re-mineralización. (35,36,37)

Determinación del pH mediante el uso del papel indicador

Papel Indicador: Consiste en un papel que tiene absorbidos indicadores en serie a lo largo de la tira del papel, y que al ponerse en contacto con la solución problema da un color que corresponde al pH aproximado de la solución problema. Luego, se procede a comparar con la tabla de colores que trae el kit. Valor: 1-6 muestra un pH ácido y del 8-12 un pH alcalino. Valor neutro: 7 (39,40).

La caries dental

La caries es una enfermedad infecciosa de origen microbiano, localizada en los tejidos duros dentarios, que comienza con una desmineralización del esmalte por ácidos orgánicos por las bacterias orales específicamente que metabolizan a los hidratos de carbono de la dieta (2,9,40)

Es una enfermedad conocida desde la antigüedad, la cual afecta a gran parte de la población. Investigaciones han determinado que es una enfermedad infecciosa y transmisible, cuyo signo más obvio es la presencia de la destrucción localizada de los tejidos duros del diente, producto de la acción de los ácidos provenientes del metabolismo de los carbohidratos por parte de las bacterias de la placa dental.

En la actualidad hay una necesidad de controlar las causas primarias de la caries dental antes del tratamiento restaurador correctivo. En las últimas dos décadas, gran número de investigaciones han dado a conocer la existencia de una distinción nítida entre caries dental-una enfermedad infecciosa- y su resultado- las cavidades- , determinando bien claro que la enfermedad se establece en boca, algunos años antes que la aparición de sus señales clínicas. Esto indica que es posible diagnosticar e interferir en el proceso de caries dental, antes que las cavidades aparezcan, como se hace en cualquier enfermedad infecciosa^(40,41).

Se ha considerado que el papel de la placa dental en el inicio del proceso carioso, es fundamental, aunque no todos los tipos de placas están asociados a la caries, ésta no se desarrolla en ausencia de la misma¹.

Etiopatogenia de la Caries Dental

La lesión se inicia cuando se establece un desequilibrio entre la estructura dental y la placa cariogénica circundante, después de la primera semana las reacciones del esmalte a la placa bacteriana no son visibles clínicamente

^(41,42,43). Pero, bajo microscopia electrónica se observa aumento del tamaño de los espacios intercristalinos y perdidos de mineral superficial. Con luz polarizada se observa porosidad su superficial. Después de 14 días se observan cambios macroscópicos: Disolución externa con aumento su superficial de la porosidad. La lesión de esmalte es clínicamente visible al secar con aire. Después de 3 o 4 semanas se observa lesión de mancha blanca activa con mayor disolución irregular de periquimatis (apariencia blanca tiza). ⁽⁴³⁾. Si se interrumpe este desequilibrio se puede obtener regresión clínica después de una semana. Una lesión activa de caries puede detenerse en cualquier estado de progresión al interrumpir el desequilibrio, con la remoción y control de la placa bacteriana. La formación de micro cavidad acelera la desmineralización y destrucción, con la progresión de la destrucción del esmalte se forma una cavidad que refleja la disposición prismática; el agrandamiento gradual de la cavidad resulta en la invasión tubular, si la progresión en dentina es rápida el proceso odontoblastico se destruye y no alcanza a producir dentina esclerótica y reparativa, llegando a necrosis del órgano pulpo-dentina. ^(43,44). La presencia de un biofilm microbiano no necesariamente indica presencia de caries dental pero si es necesaria para que se de la lesión, esto depende de la actividad metabólica de la placa sobre la superficie del esmalte asociada con factores como la fluctuación del pH de placa.

Factores de riesgo a caries dental

Se define “riesgo “como” la probabilidad que algún evento dañino suceda”. Para predecir si aparecen nuevas lesiones de caries o si la mancha blanca, surcos y fosas profundas se transformaran en nuevas caries, eso es evaluar el “Riesgo de Caries”. Es importante poder predecir la aparición de lesiones es obvia, puede ayudar a dirigir futuras acciones preventivas a personas con alto riesgo de enfermedades y de esta manera utilizar los recursos disponibles necesarios ^(3,45).

Factores de Riesgo

Dieta:

Los hidratos de carbono de la dieta están generalmente asociados a la formación de la caries dental. Ciertos carbohidratos de la dieta son utilizados por los microorganismos orales (*estreptococo mutans*) formando una matriz pegajosa que facilita la adhesión de los microorganismos a la superficie del diente. Los carbohidratos también sirven en la producción de ácidos orgánicos que inician el proceso de desmineralización del diente. ^(46,47,48)

Los carbohidratos asociados con la presencia de caries son:

- Lactosa: Disacárido de glucosa y galactosa
- Sacarosa: O el azúcar común, es un disacárido compuesto de fructuosa y glucosa considerado como el más cariogénico de la dieta humana, siendo un producto fácil de metabolizar para los microorganismos. El nivel de

colonización del estreptococo mutans está altamente relacionado con los niveles altos de sacarosa.^(49,50)

- Consumo de azúcar: Tienen relación con la aparición y el progreso de las caries dental, especialmente durante los primeros años de vida, cuando se les considera como los principales responsables de la ocurrencia de caries dental en niños.^(47,51)
- Fructuosa: O denominada también azúcar natural de las frutas. Es responsable de los efectos erosivos sobre el esmalte, se ingesta al consumir frutas. La sacarosa, lactosa y otros disacáridos poseen bajo peso molecular, en consecuencia son solubles en saliva, propiedad que les permite fácil difusión dentro de la bio-placa, por lo tanto bio-disponibles para ser metabolizados a productos finales, como el ácido láctico, por los microorganismos acidúricos presentes en la cavidad oral del niño ^(52,53). Es importante recordar que la caída del pH a un nivel crítico es inmediata después de la ingesta de sacarosa, pero esta misma puede tomar horas después de la ingesta de almidones, pero esto no quiere decir que los almidones no sean tan cariogénicas.

Higiene Bucal

El mantenimiento de una buena higiene oral establecida a una temprana edad es básico para la prevención de las caries. Sin embargo, la higiene oral en los niños de esta edad suele ser de efectividad dudosa, por lo que deben

ser los padres quienes la realicen y reciban instrucciones para ello. Deben limpiar con una gasa los restos de leche u otra sustancia azucarada de la boca del niño e instaurar el hábito de cepillado en cuanto los dientes hagan erupción (sin pasta dentífrica hasta que el niño aprenda a no tragársela). En infantes menores de 3 años, por tanto, el cepillado dental debe ser dirigido y supervisado por los padres. ^(52,53,54)

Experiencia De Caries

La experiencia pasada de caries alta nos indica que el niño es susceptible y ha estado en riesgo de contraer caries y que los mismos factores que causaron la enfermedad, hoy no están presentes. Las restauraciones a edad temprana nos van a indicar que factores cariogénicos han estado actuando. Las obturaciones de dientes anteriores, indica una grave historia de enfermedad, porque son estos dientes los últimos en ser afectados por caries, en pacientes con hábitos higiénicos y dietéticos adecuados. ^(53,54)

Generalmente las personas muy afectadas por caries dental, tienen mayor probabilidad a que puedan seguir desarrollando la enfermedad, también es importante considerar para el riesgo la magnitud de severidad de las lesiones, mientras mayor sea la severidad de la caries, mayor será la probabilidad de que la actividad de caries persista. ^(52,53,54)

Definición de términos básicos

Caries: Según la OMS, se puede definir como un proceso patológico, localizado, de origen externo, que se inicia tras la erupción y que determina un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad. ⁽²⁾

Caries dental: Se define como una enfermedad infectocontagiosa localizada en las superficies duras de los dientes, caracterizada por la pérdida de minerales causada por la acción intermitente de los ácidos orgánicos, resultantes del metabolismo bacteriano de los carbohidratos de la dieta. ^(2,29,30)

Dentición Primaria: Son los primeros dientes que erupcionan en la cavidad bucal y se presentan en un número de 20 dientes, se diferencian de la dentición permanente en su tamaño, forma y número. ^(30,40)

Erupción Dentaria: Proceso por el cual los dientes hacen su aparición en boca, se considera como un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico. ^(29,40)

Factor: Es aquel elemento que puede condicionar una situación, volviéndose causantes de la evolución o transformación de los hechos. ^(3,32)

Factor de riesgo: Es toda circunstancia o situación que aumenta las posibilidades de una persona de contraer una enfermedad; aquellas características y atributos (variables), que se presentan asociados diversamente con la enfermedad, no son necesariamente las causas, solo

sucede que están asociadas al evento. Constituye una probabilidad medible, tienen un valor predictivo y pueden usarse como ventaja en prevención individual como comunitaria. ^(2,3)

Flujo salival: Se puede definir como aquel fluido compuesto, no solo por las secreciones de las glándulas salivales mayores y menores sino, además por el exudado gingival, microorganismos y sus productos, células epiteliales, restos de alimenticios y exudado nasal y es sin lugar a duda el factor más importante para controlar el desarrollo de la caries dental. ^(30,31,40,45)

Índice: Surgen de la comparación entre dos tazas o dos comparaciones. Como por ejemplo la tasa mortalidad entre hombres y mujeres. ⁽⁴⁵⁾

pH: Potencial de hidrógeno, es la medida de la acidez o alcalinidad de una solución. Indica la concentración de iones de hidronio presentes en determinadas sustancias. ^(40,45)

Prevención: Según la ONU es la adopción de las medidas encaminadas a impedir deficiencias físicas, mentales y sensoriales (prevención primaria) o a impedir que deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas. ^(2,3,45) Tiene tres niveles de prevención, la prevención primaria: se dirige al individuo para reducir el riesgo de un evento de enfermedad, mediante la disminución del nivel de los actores de riesgo o la probabilidad de su ocurrencia. La OMS la define como el conjunto de acciones destinadas a disminuir la incidencia de una

enfermedad en una población, reduciendo la aparición de casos nuevos. La prevención secundaria: Consiste en la detección temprana, oportuna y efectiva de la enfermedad o reducir su duración y la prevención terciaria: Reducir y minimizar el sufrimiento, la duración, la incapacidad y las secuelas de la enfermedad, lo mismo que a promover la adaptación a condiciones irremediables. ^(2,54)

Riesgo: Es la probabilidad que tienen los miembros de una población definida de desarrollar una enfermedad en un período de tiempo. ^(45,52)

Riesgo a caries: Es la probabilidad de que una persona desarrolle lesiones de caries, llegando a una etapa determinada de la enfermedad en progresión durante un período de tiempo. ^(52,54)

Fundamentos Bioéticos

Hoy en día existe un cambio fundamental en la relación médico-paciente, sufriendo una evolución el contrato de asistencia en el área de la salud. De un modelo de relación vertical, paternalista, proteccionista, donde el especialista en su rol de deidad tomaba las decisiones que pensaba eran mejor para el Hombre, sin consultarle, advertirle, tomando para sí, toda la responsabilidad de su acción; se ha pasado modernamente, así nos lo enseña la bioética y el derecho médico, a una estructura horizontal, en la cual se consideran y respetan una serie de derechos y deberes, tanto del galeno e individuo; horizontalidad que exige, una amplia información que el médico debe

otorgar a la persona, en términos claros, entendibles, asimilables, pertinentes y oportunos, para que decida si finalmente acepta dicha hermandad y las indicaciones diagnósticas y/o terapéuticas sugeridas.

Valió la pena destacar la Declaración de Helsinki⁽⁵⁵⁾, destinada principalmente a los médicos, donde en sus Artículos 2 y 6 la Asociación Médica Mundial instó a otros participantes en la investigación médica en seres humanos a la adopción de éstos mismos principios, resaltándose que el bienestar de la persona que participa en el estudio debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses.

En esta Declaración sobre los “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos”, se repasaron los principales aspectos que deben considerarse en este campo, tales como los protocolos a seguir, formación, cualificación científica de las personas que intervienen, comparación de costos y riesgos, protección de la intimidad, confidencialidad, información adecuada y consentimiento informado así mismo la obtención de este en casos de individuos que no sean capaces física o mentalmente de conceder dicho permiso, uso de placebos y obligaciones éticas a la hora de la publicación de resultados.

El consentimiento informado en Venezuela adquirió un rango constitucional al quedar expresado en el Artículo 46, ordinal 3 de la Constitución Nacional de 1999⁽⁵⁶⁾, el cual estipula:

Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral, en consecuencia:

[....3. Ninguna persona será sometida sin su libre consentimiento a experimentos científicos o a exámenes médicos, de laboratorio, excepto cuando se encontrare en peligro su vida o por otras circunstancias que determine la ley.

Según lo expresado en nuestra Constitución, si una persona no puede ser sometida a exámenes clínicos ni de laboratorio a los fines de lograr un diagnóstico adecuado, tampoco debe sugerírsele tratamiento médico sin su consentimiento, otorgándose así un rango constitucional al <<principio de autodeterminación y autonomía de voluntad>> en cuanto a la salud se refiere.

Por otro lado, la Declaración de Helsinki⁽⁵⁵⁾ sostuvo que al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo potencial está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, dicho permiso debe ser solicitado por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con ese vínculo.

El Código de Deontología Odontológica⁽⁵⁷⁾, en relación al consentimiento informado, establece en él:

Artículo 2. El Profesional de la odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento

científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

En el mismo Código, el consentimiento se consideró en el Artículo 99 del Capítulo Tercero; de las Investigaciones en Seres Humanos, como:

El odontólogo responsable de la investigación clínica está en el deber de: [...] c. Asumir, no obstante su libre consentimiento, la responsabilidad plena del experimento, el cual debe ser interrumpido en el momento en que él lo solicite.

Mientras que el Artículo 100, estipula: La investigación en niños se limitará preferiblemente a las enfermedades propias de la infancia y de aquellas condiciones a las cuales éstos son particularmente susceptibles. Se considera imprescindible el consentimiento de los padres o representantes legales, dado por escrito, luego de pormenorizada explicación de los objetivos de la investigación y de los riesgos o molestias.

En el Capítulo Tercero, de la Investigación en Seres Humanos en el Código de Deontología Odontológica⁽⁵⁷⁾, se establecieron claros principios bioéticos que todo profesional de la odontología debe cumplir para salvaguardar la moral y ética profesional, al preservar la integridad física del paciente durante el tratamiento, tener el conocimiento clínico suficiente, examinar cuidadosamente al individuo sin obviar ningún detalle, entre otros; todo ello con la intención de generar la más eficiente atención a las personas a quienes se les debe informar claramente todo lo concerniente a su estado de

salud bucal y según el caso que lo amerite pedirle el consentimiento necesario para realizar estudios de carácter epidemiológico.

En el mismo orden de ideas, la Declaración de Helsinki⁽⁵⁵⁾ en su Artículo 31 estableció que el médico puede combinar la investigación médica con la atención en salud, sólo en la medida en que tal estudio acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si existen buenas razones para creer que la participación no afectará de manera adversa el bienestar de los pacientes, así como también en su Artículo 34 justifica que el especialista debe informar cabalmente al individuo los aspectos del tratamiento que tienen concordancia con el análisis del caso. La negativa de no participar o su decisión de retirarse nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

La Ley Orgánica de Salud⁽⁵⁸⁾, sancionada y promulgada en septiembre de 1998, trajo disposiciones precisas en materia de información al individuo, no solamente para el acto médico ordinario sino también contempla casos especiales como los de experimentación. Los pacientes tienen los siguientes derechos:

2.- Aceptar o rehusar su participación, previa información, en proyecto de investigación experimental en seres humanos.

3.- Recibir explicación en términos comprensibles en lo que concierne a su salud y al tratamiento de su enfermedad, a fin de que pueda dar un consentimiento informado ante las opciones diagnósticas y terapéuticas,

a menos de que se trate de una intervención que suponga riesgo epidémico, de contagio de enfermedad severa y en casos de extrema urgencia.

Por su parte, el actual proyecto de Ley Orgánica de Salud⁽⁵⁸⁾, en estos momentos en etapa de discusión en la Asamblea Nacional, extiende el criterio del consentimiento e incluye en su Artículo 166: Derechos de las personas, como los siguientes:

4. Recibir y obtener información oportuna, veraz y en términos comúnmente comprensibles, sobre todo su proceso de salud y enfermedad, las distintas modalidades diagnósticas y terapéuticas, los riesgos involucrados en las mismas, con el propósito de hacer efectiva la autodeterminación y autonomía de su voluntad.

5. No ser sometidas a tratamiento médico o quirúrgico sin su consentimiento previo o el de la persona llamada a darlo legalmente si estuviera impedido a hacerlo. Se exceptúan los casos de atención de emergencia o de riesgo para la salud colectiva.

7. Emitir consentimiento expreso, informado y extendido en proyectos de investigación experimental en seres humanos o rehusar su participación en ellos.

8. Negarse a medidas extraordinarias de prolongación de su vida, incluyendo la orden avanzada de no resucitación, siempre y cuando se

encuentre en condiciones de ejercer su derecho a la autodeterminación y autonomía de voluntad.

Estos artículos son expresión del principio de autonomía de voluntad y el respeto obligado del médico hacia los deseos del paciente, quién puede aceptar o rechazar las indicaciones terapéuticas sugeridas por el profesional de la medicina u odontología, e igualmente señalaron el derecho del individuo a la información necesaria a impartírsele.

Es importante señalar, que el Artículo 34 de la Ley de Ejercicio de la Medicina⁽⁵⁹⁾, contempló que el consentimiento es directamente aplicable a la anestesiología, no por ello obsta de ser incluida la norma a otras especialidades que hoy en día utilizan, en forma imprudentemente, en consultorios no debidamente equipados, sustancias analgésicas potentes y fuertes sedativos e inductores del sueño que producen alteración de las facultades mentales y alteran el estado de conciencia.

Por otro lado, la Ley Orgánica para la Protección del Niño y el Adolescente⁽⁵⁹⁾, a tenor de lo dispuesto en su Artículo 683, otorgó derechos propios, a los niños, adolescentes y son de carácter prácticamente constitucional, quizás supranacional, al obedecer los mandatos de la Convención Internacional de los Derechos del Niño.

En materia de salud, guardó el principio de la información aunque en definitiva son los padres o representantes legales quienes deben obedecer los mandatos médicos. Así:

Artículo 43: Todos los niños y adolescentes tienen derecho a ser informados y educados sobre los principios básicos de prevención en materia de salud.

Asimismo, poseen el derecho de ser informados de forma veraz y oportuna sobre su estado de salud, de acuerdo a su desarrollo.

Por todo lo anterior, se sostuvo que el personal de la salud tiene la tendencia de calificar al consentimiento informado como un deber, referido a la información; lo cual constituye un error porque lo principal de este es el derecho de los pacientes a auto determinarse.

Por tanto, el consentimiento informado no significa el beneficio del profesional, sino un deber de justicia que afecta el derecho que tiene el usuario de tener información pertinente que le permita tomar una decisión concerniente a su estado de salud en general.

La real importancia del consentimiento informado está en el cumplimiento de la ley, en el sentido de hacer que se respeten los derechos fundamentales de la persona y traiga responsabilidad al profesional del área odontológica; al responder por sus actos y haga valer la voluntad del paciente.

El reto en la labor del odontólogo consiste en convertir su quehacer clínico y profesional en ético, en tanto y en cuanto permita al paciente alcanzar su fin último en la vida: La felicidad; no sólo porque alivia el dolor y así se aproxima a ella, sino porque contribuye dándole un sentido que le serena y tranquiliza; en la medida de lo posible el dentista virtuoso ha de tratar de

ayudar al individuo a ser feliz, a través de un cambio cualitativo del dolor a algo más próximo con la benevolencia y demás principios de la bioética.

El análisis de los principios de la bioética condujo a reconocer que el paciente es una persona y por ende un fin en sí mismo y no un instrumento para conseguir otras cosas y que el sentido último de las cosas para humanos está en los otros humanos.

Fundamentos Legales

Este trabajo especial de grado, se rigió bajo los siguientes artículos y reglamentos legales:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela ⁽⁵⁶⁾, establece en su Artículo 83, que: La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

Mientras que en el Artículo 85, refiere: El financiamiento del sistema público nacional de salud es obligación del Estado, que integrará los recursos fiscales, las cotizaciones obligatorias de la seguridad social y cualquier otra fuente de financiamiento que determine la ley. El Estado garantizará un

presupuesto para la salud que permita cumplir con los objetivos de la política sanitaria. En coordinación con las universidades y los centros de investigación, se promoverá y desarrollará una política nacional de formación de profesionales, técnicos y una industria nacional de producción de insumos para la salud. El Estado regulará las instituciones públicas y privadas de salud.

Por otro lado, el Código de Deontología Odontológica⁽⁵⁷⁾; en su Artículo 1 indica: El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del odontólogo y en su Artículo 18, señala: El profesional de la odontología al prestar sus servicios se obliga:

- a. Tener como objeto primordial la conservación de la salud del paciente.
- b. Asegurarle al mismo todos los cuidados profesionales.
- c. Actuar con la serenidad y la delicadeza a que obliga la dignidad profesional.

Valió la pena mencionar, que la Ley Orgánica para la Protección del Niño y el Adolescente⁽⁵⁹⁾, Título III: Sistema de Protección del Niño y del Adolescente, en su Capítulo VI: Entidades de Atención protección del Niño y Adolescente, establece: g) Garantía de atención médica, psicológica, psiquiátrica, odontológica y farmacéutica.

De acuerdo a lo anterior, este trabajo especial de grado se inserta en el Campo Ciencias Odontológicas, del Área prioritaria Salud Pública, Sub-área

disciplinar Odontopediatría, Línea Biología Humana, Temática Patología General y Bucal, Sub-Temática Caries Dental-Factores de Riesgo.

CAPITULO III

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El presente estudio corresponde a una investigación de campo de corte transversal. El tipo de la investigación fue descriptiva y correlacional ⁽⁵⁹⁾ con un fin de describir las variables en un único tiempo, de una situación de una población específica, teniendo a su vez un enfoque cuantitativo de las variables estudiadas, de manera objetiva, bajo el método de investigación experimental ⁽⁶⁰⁾.y se relacionaron las condición médica al nacer con el pH salival, como factor de riesgo a caries dental en esta población,

Población y muestra

La población de estudio, es el conjunto de sujetos o unidades de observación que reúnen las características que se deben estudiar, que cumplen con los criterios de selección y los cuales se desean extrapolar los resultados medidos y observados en la muestra ^(60,61).

La población de esta investigación está conformada por 72 niños, que asistieron a consulta de neonatología en los meses, Julio-agosto del 2011. En esta investigación se tomó 21 madres y 21 niños que asistieron a la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en Julio y Agosto del 2011, que representan el 29% de la población.

Debido a que la población es extensa la técnica más conveniente para lograr los objetivos es la muestra intencional u opinativa, en la cual el investigador decide, según sus objetivos, los elementos que integran la muestra, considerando aquellas unidades supuestamente típicas de la población que se desea conocer^(60,61,62).

Criterios de inclusión y exclusión son las siguientes:

- a. Se tomaron en cuenta solo los niños que presente antecedente, médico al momento del nacimiento: prematuridad, bajo peso al nacer (BPN), muy bajo peso al nacer (MBPN).
- b. La muestra será tomada solo de los niños que asistieron a consulta de control de niño de alto riesgo biológico al nacer
- c. No se considero edad y sexo del niño.

Técnicas de recolección de datos

Principalmente se aplicó el consentimiento informado para las madres de los niños, donde se les explicó el motivo de la investigación sus propósitos y riesgos (anexo 1)

Para conocer las condiciones médicas al nacer, se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas de los niños con previa autorización del pediatra a cargo.

Se utilizó una hoja de observaciones para realizar las anotaciones pertinentes a la medición del pH salival del niño, por medio de tiras reactivas para medir acidez salival (pH salival) (anexo 2)

Muestra de saliva: Se tomó una muestra de saliva de la boca del niño entre las siguientes horas 7:00 am – 9:00 am. La muestra se obtuvo por jeringas estériles, y se colocaron unas gotas de saliva del niño en la tira de prueba y se dejaron actuar por un minuto hasta obtener un cambio de color, el cual nos indicó el pH salival de acuerdo al cambio del color. (El color obtenido será comparado con el colorímetro del papel indicador)

Posterior a esto se realizaron las comparaciones de las tiras con el cuadro de colores, indicando una escala desde 1 hasta 12, con diferente color para cada escala, donde del (1-6=pH ácido), (7=neutro) y de (8-12=alcalino). Donde por criterio propio se consideraron para defectos estadísticos, estos valores cuantitativos se manejaron como variables cualitativas como ácido = (pH=4-5), neutro= pH =7) Y alcalino (pH=8-9). Obteniendo resultados donde se evaluó la capacidad de acidez de la saliva, siendo indicadores de riesgo a caries dental. Finalmente, luego de obtenido los resultados se

Procesamiento y Análisis de los Datos

Una vez que se obtuvo la información requerida, se organizó, tabuló y graficó con la finalidad de describir las tendencias de las variables en

estudio. Así mismo, a esta información se le aplicó un tratamiento estadístico descriptivo para determinar el comportamiento en la población de las variables objeto de estudio.

CAPITULO IV

Presentación y Análisis de los Resultados

Para elaborar el siguiente estudio se tomaron en consideración fuentes primarias de recolección de datos, además se analizó todos aquellos trabajos que sirvieron de antecedentes vinculados con los factores de riesgo de caries dental en escolares

Por otra parte se obtuvieron los datos mediante el instrumento de recolección que proporcionó todos los datos necesarios sobre los factores de riesgos de caries en la población objeto de estudio.

La información recopilada, se organizó, se clasificó y se procesó de acuerdo a los objetivos planteados, para corroborar su cumplimiento y establecer los resultados de cada uno de ellos.

Los datos obtenidos fueron procesados y fueron evaluados. Se aplicó una evaluación estadística descriptiva, distribución de frecuencia. Finalmente, se procedió a organizar la información en cuadros de distribución de frecuencia agrupados por dimensiones e indicadores que posteriormente fueron graficados y analizados, de esta manera se pudo determinar el cumplimiento de los objetivos.

Análisis descriptivo de los resultados

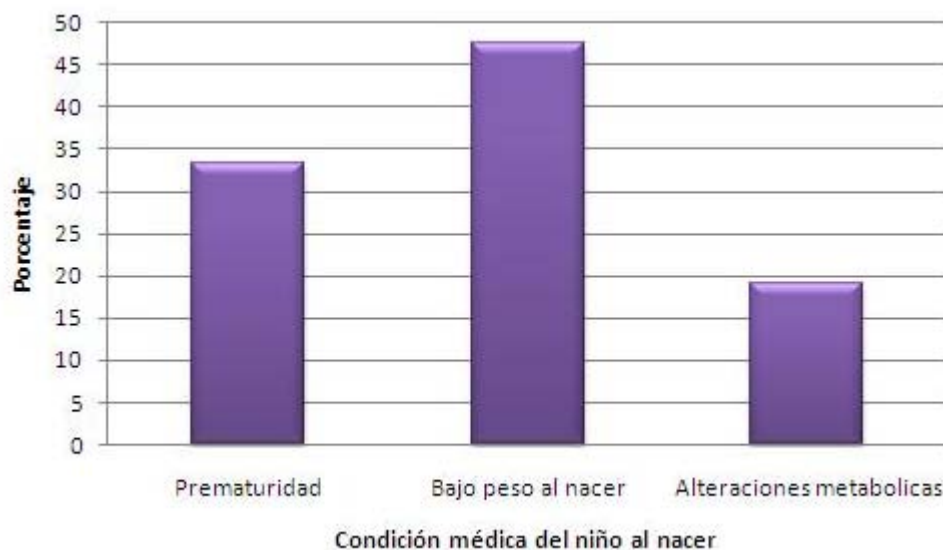
Tabla Nro. 1

Distribución de frecuencias según la condición médica del niño al nacer atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.

Condiciones médicas del niño	Frecuencia	%	% Acumulado
Prematuridad	7	33.3	33.3
Bajo peso al nacer	10	47.6	81.0
Muy bajo peso al nacer	4	19.0	100.0
Total	21	100.0	

Fuente: Gómez 2011.

Gráfico 1. Diagrama de barras simples correspondiente a la condición médica del niño al nacer atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.



Fuente: cuadro Nro. 1

Muy bajo peso al
nacer (MBPN)

Interpretación:

De acuerdo a lo observado tanto en la tabla como en el gráfico número 1 la mayoría de los niños, representado en un 47,6%, que asistieron a la consulta de neonatología de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera en los meses de Julio y agosto de 2011 y que fueron objeto de estudio presentaron bajo peso al nacer como condición médica de alto riesgo biológico, seguidamente se muestra que un tercio de los niños investigados, es decir el 33,3%, evidenciaron prematuridad como condición médica de alto riesgo biológico, finalmente se encuentran entre los infantes evaluados un 19% con muy bajo peso al nacer (MBPN).

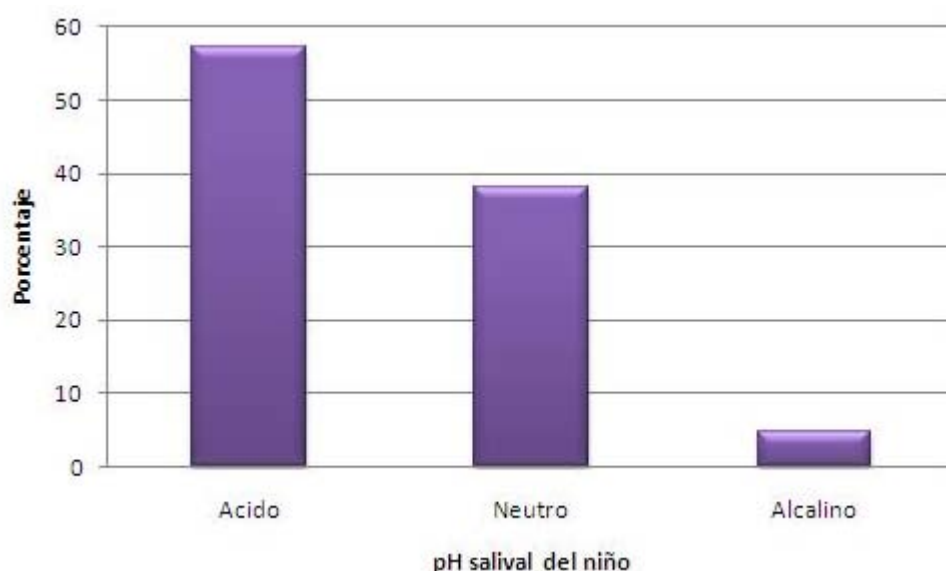
Cuadro Nro. 2

Distribución de frecuencias según el pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer, atendido en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.

pH salival en el niño	frecuencia	%	% Acumulado
Acido	12	57.1	57.1
Neutro	8	38.1	95.2
Alcalino	1	4.8	100.0
Total	21	100.0	

Fuente: Gómez 2011.

Gráfico 2. Diagrama de barras simples correspondiente al pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer como factor de riesgo de caries dental atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.



Fuente: cuadro Nro. 2.

Interpretación:

De acuerdo a lo observado tanto en la tabla como en el gráfico número 5 más de la mitad de los niños con alto riesgo biológico, representado en un 57,1%, que asistieron a la consulta de neonatología de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera en los meses de Julio y agosto de 2011 y que forman parte del presente estudio presentaron un pH salival acido, seguidamente se

muestra que más de un tercio de los niños investigados, es decir el 38,1%, evidenciaron pH salival neutro ($\text{pH}=7$), finalmente se encuentran entre los infantes evaluados un 4,8% con pH salival alcalino.

Análisis correlacional de los resultados

Con la finalidad de determinar el tipo y grado de relación existente entre las condiciones médicas del niño con alto riesgo biológico al nacer y los valores de pH salival en el niño mostrado en el análisis descriptivo anterior, se procedió a realizar el siguiente análisis correlacional en el tratamiento estadístico número 1.

Tratamiento estadístico 1.

El análisis de los resultados relativos a la relación entre las condiciones médicas del niño con alto riesgo biológico al nacer y los valores de pH salival en el niño, requirió un análisis basado en medidas de asociación para determinar la relación entre ellas en razón de la clasificación de estas variables, cualitativa en escala nominal y cuantitativa en escala de intervalo respectivamente. Así, se seleccionó un contraste de hipótesis para determinar si la asociación es estadísticamente significativa, para lo cual se aplicó la medida de asociación coeficiente Eta.

Las hipótesis enunciadas fueron:

Hipótesis de Nulidad 1 (H_{01}): No existe asociación entre las condiciones médicas de los niños con alto riesgo biológico al nacer y los valores de pH salival en los niños objeto de estudio.

Hipótesis Alternativa 1 (H_{11}): Existe asociación entre las condiciones médicas de los niños con alto riesgo biológico al nacer y los valores de pH salival en los niños objeto de estudio.

Simbólicamente:

$$H_{01} = r(\text{CM}, \text{PH}) = 0$$

$$H_{11} = r(\text{CM}, \text{PH}) \neq 0$$

Donde:

CM = Condiciones médicas de los niños con alto riesgo biológico al nacer.

PH = Valores de pH salival en los niños.

Los resultados del procedimiento obtenido con el programa SPSS 16 son:

Cuadro Nro. 3

Medida de asociación asimétrica. Coeficiente Eta para la relación entre las variables Condición médica del niño y pH salival en el niño.

Medidas direccionales				Valor
Nominal intervalo	por	Eta	Condiciones del niño dependiente	.211
			pH salival en el niño Dependiente	.273

Fuente: Gómez 2011.

Cuadro Nro.4

Distribución de frecuencias según la condición médica y el pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer, atendidos en la consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio – Agosto 2011.

Condición médica del niño	Estadísticos	pH salival en el niño					Total
		4	5	6	7	8	
Prematuridad	Frecuencia	1	4	2	0	0	7
	Frecuencia esperada	.7	3.3	2.3	.3	.3	7.0
	% en Condición médica del niño	14.3%	57.1%	28.6%	.0%	.0%	100.0%
Bajo peso al nacer	Frecuencia	1	4	3	1	1	10
	Frecuencia esperada	1.0	4.8	3.3	.5	.5	10.0
	% en Condición médica del niño	10.0%	40.0%	30.0%	10.0%	10.0%	100.0%
Alteraciones metabólicas	Frecuencia	0	2	2	0	0	4
	Frecuencia esperada	.4	1.9	1.3	.2	.2	4.0
	% en Condición médica del niño	.0%	50.0%	50.0%	.0%	.0%	100.0%
Total	Frecuencia	2	10	7	1	1	21
Muy bajo peso al nacer (MBPN)	Frecuencia esperada	2.0	10.0	7.0	1.0	1.0	21.0
	% en Condición médica del niño	9.5%	47.6%	33.3%	4.8%	4.8%	100.0%

Fuente: Gómez 2011.

Interpretación:

En la tabla número 3 se muestra el valor 0,273 para el coeficiente Eta al tomar el pH salival en el niño como dependiente, lo que indica que la relación es baja y directa, es decir el presentar un determinado valor en el pH salival en los niños tiende en forma baja a ser explicado por el hecho de haber

presentado alguna de las condiciones médicas del niño al nacer estudiadas en esta investigación. En efecto así se evidencia en la tabla número 4 en donde los más altos porcentajes de cada una de las condiciones médicas se observan entre los mismos valores de pH salival.

DISCUSIÓN

Si bien es conocido que la enfermedad de caries es multifactorial y depende en gran medida de las condiciones socioculturales, también resulta de gran importancia la influencia de la saliva en el inicio y la evolución de esta enfermedad.

Una vez obtenidos los resultados, luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, al confrontarlos con las Teorías relacionadas con el tema en cuestión, se llegó a la discusión siguiente:

La tabla número uno, que consideró la distribución de frecuencias según la condición médica del niño al nacer; evidenció que la mayoría de los niños, en un 47,6%, presentaron bajo peso al nacer como condición médica de alto riesgo biológico, mientras el 33,3% presentó prematuridad como condición médica de alto riesgo biológico y finalmente se encuentran entre los infantes evaluados un 19% con muy bajo peso al nacer (MBPN), que de acuerdo con la investigación de Saavedra⁽⁸⁾, los niños prematuros que nacen con bajo peso tienen más riesgo de padecer infecciones al nacer, pues su sistema inmunológico es más débil; esto hace que por una infección pueda alterarse la formación de los tejidos duros del diente y producirse lesiones de tipo hipoplasias.

Por otro lado, Faneite ⁽¹⁸⁾ sostiene que las investigaciones realizadas sobre niños nacidos en condiciones de alto riesgo (bajo peso y prematuridad) son numerosas en cuanto a temas pediátricos, pero los estudios que tratan de aspectos odontológicos son muy escasos. Esto puede ser debido, a que hace años había una elevada mortalidad de estos infantes y eran los aspectos médicos relativos a tasas de supervivencia, los que ocupaban más a los investigadores; actualmente, dado que la esperanza de vida ha aumentado, es muy importante avanzar en el conocimiento de las secuelas orofaciales, ya que es el mejor camino hacia su prevención.

A pesar de lo anterior, para Faneite ⁽¹⁸⁾, el predominio de recién nacidos con bajo peso al nacer para nuestra región, generalmente se ha quedado sin modificación en los últimos años, se alcanzan cifras entre 8 y 14% y ello ha sido responsable de casi 80% de las muertes del período neonatal.

Cabe destacar, que la tabla número dos indicó la distribución de frecuencias según el pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer; donde más de la mitad de los niños en un 57,1%, evidenciaron un pH salival ácido, el 38,1% presentó pH salival neutro (pH=7), y sólo un 4,8% pH salival alcalino. Según, Rojas ⁽¹⁶⁾ el factor de riesgo de pH salival y su relación con la producción de caries dental, indican que este es un elemento secundario

en la producción de lesiones del tejido duro del diente; ya que la mayoría de los niños presentan caries dental al momento del examen clínico estos resultados son corroborados y contradecidos por otros autores, que sostienen que a mayor cantidad de caries dental menor pH salival.

En el mismo orden de ideas, Rojas ⁽¹⁷⁾ reportó en su estudio que las variaciones inducidas por fármacos en niños y adolescentes cardiopatas y sanos, en la tasa de flujo salival, pH y capacidad amortiguadora, se encontraron como factores de riesgo en la caries dental y enfermedad periodontal.

Es importante destacar, de acuerdo con Flores ⁽¹⁵⁾, en su investigación efectuada a los diez minutos de la ingesta de leche en los niños, obtuvo que el grupo que consume leche materna presenta menor prevalencia de pH salival crítico (25%) frente a una mayor prevalencia del mismo (40%) en los infantes con ingesta de leche evaporada modificada. Esto significa que la saliva de los niños que se alimentan con leche evaporada modificada se vuelve ácida a los diez minutos de ingesta. En cambio, los niños que ingieren leche materna presentan un pH salival neutro con mayor prevalencia.

En los resultados arrojados por esta investigación, no se obtuvo una relación considerable como para asociar el pH ácido, a alguna de las condiciones médicas de los niños de alto riesgo biológico; ya que se observa una misma

frecuencia en las tres condiciones tales como el 57.1% de los niños presentaron un pH ácido , un 38.1% neutro y por último con un valor de 4.8% en pH alcalino, ahora bien en cuanto a su relación con su condición médica; tenemos que se distribuyó de la siguiente manera, mayor frecuencia en niños de bajo peso al nacer , prematuridad y muy bajo peso al nacer; se observan valores de pH salival entre 4-5-6, por lo que la condición médica quizás no es un factor de riesgo determinante como riesgo a caries dental. Pero sin embargo, este hallazgo es importante que pudiera utilizarse como indicador de riesgo a caries dental u otras enfermedades bucal o estomacal.

Es poco numerosa la literatura que reportó una fuerte relación entre las condiciones médicas del niño de alto riesgo biológico y el pH salival, pero si existen varios estudios descriptivos que mencionan una gran relación entre el estado de salud general del niño y su influencia en la disminución del pH salival. Vale la pena mencionar que esta investigación no pudo relacionar como factor de riesgo directo el pH salival ácido, dado que se distribuye en la misma frecuencia en las tres condiciones médicas de los niños de alto riesgo biológico al nacer.

En cuanto a las tablas números 3 y 4, que señalaron la distribución de frecuencias según la condición médica y el pH salival de los niños con alto riesgo biológico al nacer, la primera indicó que presentar un determinado

valor en el pH salival en los niños, tiende en forma baja a ser explicado por el hecho de haber presentado alguna de las condiciones médicas del infante al nacer. Mientras, la tabla número 4 especificó que los más altos porcentajes de cada una de las condiciones médicas se observan entre los mismos valores de pH salival. Por su parte, Quintero ⁽¹¹⁾ en su estudio encontró que la mayoría de los adolescentes, poseía una buena información sobre salud bucal, sin embargo, hubo predominio de los afectados por caries dental, higiene bucal deficiente, dieta cariogénica, donde un elevado por ciento de ellos tenían valores de pH ácido y neutro; más de la mitad de los prematuros estaban afectados por caries dental, en tanto el mayor por ciento clasificó en alto y moderado riesgo a caries dental.

Por otra parte, Saavedra⁽⁸⁾ hace referencia que los pacientes prematuros de bajo peso son considerados, por la mayoría de los investigadores, como pacientes con alto riesgo de caries. Se cree que hay más predisposición a la caries en los dientes con defectos estructurales, pero la importancia de los defectos de esmalte frente a otros factores de riesgo de caries como higiene, flujo salival, alimentación o infecciones es desconocida.

CONCLUSIONES

1. Una vez finalizada la descripción de las distintas condiciones médicas del niño de alto riesgo biológico, dentro de las condiciones se distribuyeron de la siguiente manera: El 47.6% para niños fueron para niños de bajo peso al nacer, mientras el 33.3% fueron para niños prematuros y con un menor porcentaje el 19% niños con muy bajo peso al nacer.
2. De acuerdo a lo observado se pudo apreciar que más de la mitad de los niños con alto riesgo biológico, en un 57.1% que asistieron a consulta de neonatología presentaron un patrón de pH salival ácido, y un 38.1% con pH neutro y finalmente un 4.8% con un pH salival alcalino, cifras interesantes para esta investigación donde pudiera relacionarse las condiciones de salud a la disminución de pH salival del niño.
3. Los valores de pH salival en niños de alto riesgo biológico al nacer es en frecuencia ácido en todos los casos de los niños tomados como muestra, por lo que nos hace pensar que existen otros factores que alteran el pH salival de los niños, como son la pobre higiene bucal, el flujo salival entre otros.

RECOMENDACIONES

1. Integrar equipos de salud transdisciplinarios en los servicios públicos, donde participen todas las especialidades desde el gineco- obstetra, pediatra, Neonatólogo y el Odontopediatra en el momento del nacimiento del niño.
2. A las autoridades competentes en integrar el equipo de prevención y promoción de salud bucal en el niño y adolescente de la Universidad de Carabobo, para así prestar mayor importancia a esta nueva población de niños de alto riesgo biológico al nacer.
3. Fomentar la implementación de programas educativos y preventivos en la primera infancia así como también en la etapa prenatal, y de jóvenes en edad de procreación.
4. Es importante incorporar en la historia clínica odontológica y anamnesis los datos referentes al periodo neonatal, pues nos pueden ofrecer importante información sobre la patología oral presente en los pacientes infantiles nacidos en condiciones de riesgo.
5. Se recomienda realizar, estudios a futuro donde se consideren las variables ; sexo, edad y raza, además de aumentar la muestra.

6. Para futuras investigaciones se recomienda medir el pH salival, con un método más confiable, como es el uso de electrodo de pH, que tiene una mayor precisión en sus resultados, como método para medir pH salival. En esta investigación se utilizó las cintas de indicador universal, por no contar con apoyo económicos para costear el otro método.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crocetti M, Barone M. Compendio de Pediatría. 2ª ed. México: McGrawHill Interamericana; 2006. p. 33-35.
2. Organización Mundial de la Salud. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Manual OMS. Métodos Básicos. Ginebra 2010. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500265_eng.pdf.
3. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2006. New York 2005. Disponible en: [http://www.unicef.org/spanish/publications/files/SOWC_2006_Spanish_Report_\(Revised\).pdf](http://www.unicef.org/spanish/publications/files/SOWC_2006_Spanish_Report_(Revised).pdf).
4. Kliegman R, Behrman E, Jenson H, Stanton B. Nelson Tratado de Pediatría. 18ª ed. España: ELSEVIER; 2009. p. 700-711.
5. Hansel G. Assessing caries risk-using the cariogram model. 3ª ed. Maryland: J Swe Dent; 2003. p.158.
6. Newbrun E. Cariology 3ed. Chicago: Quintessence; 1989. p. 285.
7. García B. Desnutrición materna perjudica dentición del bebé. Gentiuno 2004. May; 2 (1): 57-73. Disponible en: <http://www.h.gentiuno.com.mht>.

8. Saavedra G, Planells P, Ruiz Á. Orofacial pathology in children born under high-risk conditions: A pilot study. RCOE 2004 Abr; 9(2): 151-158. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>.
9. Marcia C, De Figuereido M. La Clínica Odontológica del Bebé integrando un servicio de salud. Archivos de Pediatría del Uruguay 2008; 79 (2): 150-156.
- 10- Puy C. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. PubMed 2006; 11 (1):449-455.
11. Quintero J, Méndez M, Medina M, Gómez M. Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. AMC 2008; 12(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>.
12. Marín L, Zeballos R, García J, F.G. Márquez F, Hernández A, Comparación de pH salival en niños sanos e inmunosuprimidos. IADR Venezuelan 2010; 15 (3): 156-171.
13. Fong L, Zambrano O, Rivera L, González M, Echegaray S, Benito M, Acevedo A. Prevalencia de lesiones activas de caries en infancia temprana. IADR Venezuelan 2010; 8(2): 24-34.
14. Cornejo L, Brunotto M, Hilas E. Factores salivales asociados a

prevalencia e incremento de caries dental en escolares rurales. Revista de Saúde Pública 2008; 42 (1): 7-12. Disponible en: <http://dx.doi.org>.

15. Flores P, Flores C. Nivel del pH salival de niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna. Revista Kiru. 2010; 7(1): 16- 22.

16. Rojas T, Romero M, Navas R, Álvarez C, Morón A. Flujo salival, pH y capacidad amortiguadora en niños y adolescentes cardiopatas: Factor de riesgo para caries dental y enfermedad periodontal. Ciencia Odontológica 2008; 5 (1): 3-7.

17. Rojas M, Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6-36 meses de edad del asentamiento humano "Túpac Amaru" de Ate Vitarte en noviembre del 2002. Tesis de grado. Peru: universidad nacional mayor de san marcos; 2003. Disponible en: www.sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografia.pdf.

18. Faneite P, Linares M, Faneite J, Martí A, González M, Rivera C. El problema del bajo peso. Caracas. Obstreticia y Ginecología Venezuela. 2006;66(3):24-25.

19. Coyutupa J. "Endocrinología del parto". 1ª ed. México: El bosque; 1993.

p. 20-21.

20. Bertagon JRD. Recién nacido pequeño para su edad gestacional: algunas características epidemiológicas. Rev Bras Med 1995;2(1):123.

21. Sotres KM, Barker DJ. Nutrición materna relacionada al crecimiento fetal y placentario. J Gen Reprod Biol 1997;61(1):15-22.

22. Barros F, Skaran R, Victore C, Kirbrouod B, Vaughan J. Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in Southern Brazil. Pediatrics 1997;90:238-44.

23. Silva LSP, Almeida MVL, Reis AFF, Pereira JL, Castro KB. Factores de riesgo asociados a la prematuridad. J Bras Ginecol 1996;106(10):401-8.

24. Burgos L, Carrelo RS. Comparación de factores de riesgo en dos poblaciones de embarazadas adolescentes multíparas. Rev Hosp Matern Infant Ramón Gardá 1997;16(3):104-11.

25. Meis PJ, Goldenberg RL, Mercer BM, Iams ID. The preterm prediction study: risk factors for indicated preterm births. Maternal Fetal Medicine Units Network of the National Institute of Child Health and Human Development. Am

J Obstet Gynecol 1998;178(3):562-7.

26. Murphy DJ, Gelleris G, Mackenzie I, Yudkin P, Johnson A. Estudio de caso control de factor de riesgo perinatal e intraparto para análisis cerebral en recién nacidos muy pretérminos. Lancet 1997; 346:1449-54.

27. Ayllon G, Salvador Y. Low weith newborn babies: factors in direct relation. Gynecol Obstet 1996;39(18):57-66.

28. Basso O, Olsen J, Knudsen LB. Low birth weight and preterm birth after short interpregnacy intervals. Am J Obstet Gynecol 1998;178(2):259-63.

29. Barbería E. Odontopediatría. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2002. p. 35-37, 173, 184-188.

30. Boj J, Catalá M. Odontopediatría. 1ª ed. Barcelona: Masson; 2005. p. 125-132.

31. Sreebny L, Baum B, Edgar W, Epstein J, Fox P, Larmas M. Saliva: Its role in health and diseases. Int Dent J 1992; 42:291-304.

32. Prevalencia de Caries. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 2011; 1 (2). Disponible en: http://www.odontopediatria.cl/Revista_Alop/2.pdf

33. Menléndez G. Estudio Epidemiológico de la prevalencia de caries y su

relación con los hábitos alimentarios y de higiene bucal en los niños de 6 a 36 meses de edad. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana* 1 (2): 160-170. Disponible en: http://www.ceo.com.pe/005_revista_art01htm

34. Mena G. *Epidemiología bucal (conceptos básicos)*, Caracas- Venezuela. 1992.

Sierra C. *Estrategias para la Elaboración de un Proyecto de Investigación*. Maracay- Venezuela: Insertos Médicos de Venezuela C.A; 2004. p.81.

35. Gomes I, Moreira R, Mazza M, Saliva S. Early Childhood Caries: The influences of sócio- behavioral variables and health locus of control in a group of children from Araraquara, São Paulo, Brazil. *CAD. Saúde Pública*. 2006. Disponible en: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X2006000600014script=sciarttext>

36. Goldstein R, Gudiño S. Riesgos Nutricionales e Higiénicos Asociados a la Caries de la Temprana Infancia. *Revista Científica Odontológica* 2007; 3 (2) (2007; 1(2): 78. Disponible en: [http://colegiodentistas.org/revista/index.php/revista odontológica/ article/viewArticle/48/101](http://colegiodentistas.org/revista/index.php/revista%20odontol%C3%B3gica/article/viewArticle/48/101)

37. Nauntofte B, Tenenbaum JO, Lagerlöf F. Secretion and composition of saliva. In: Fejerskov O and Kidd E, eds. *Dental Caries. The disease and its*

clinical management. Oxford. Blackwell Munksgard; 2003. p. 7-29.

38. Dodds MW, Jonson DA, Yeh CK. Health benefits of saliva: a review. J Dent 2005;33:223-33.

39. Ship JA. Diagnosing, managing and preventing salivary gland disorders. Oral Diseases 2002;8:77-89. Odontología Clínica □ Saliva y Salud Oral E455
©Medicina Oral S.L. Email: medicina@medicinaoral.com

40. Bezerra L. tratado de Odontopediatría. 1ª ed. Brasil: Amolca; 2008. p. 101-104.

41. Abello R. boletín no. 2 Generalidades sobre la caries dental. <http://www.colombia.com/odontologia/investigaciones/caries.htm-23k>

42. González S. Estudio sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en población preescolar. <http://www.bvs.insp.mx/componen/svirtual/calidad/calidad1>

43. Iwamoto C. Relación entre la prevalencia de caries dental y el tipo de azúcar consumido en la dieta en una población infantil de 12 – 24 meses de edad, que asisten al Hospital Cayetano Heredia, Policlínico Santa Rosa y Policlínico Angamos. Lima – Perú. Tesis –Bachiller UPCH 1996

44. Maguiña E, Flúor como Prevención de la Caries Dental en el Perú, Visión Dental. Año V, Edición N° 17, Junio 2000, Lima – Perú.
45. Diccionario de Medicina. 4ª ed. España: Océano Mosby; 1996. p. 452
46. Pestaña M. Y otros. Factores involucrados en el desarrollo de la caries de amamantamiento. Revista Mundo Odontológico. Año V. N 27. Lima – Perú 1997.
47. Pinkham J, Casamassimo P, Fields H, Mc Tighe D, Nowak A. Odontología Pediátrica. 2ªed. Interamericana McGraw-Hill, México; 1996. A. B. Navarro, A. González, F. J. Gil, R. Rioboo
48. Podesta C. Niños entre 6 a 72 meses presenta caries dental. Periódico para profesionales de salud Gestión médica edición 272; 2007 p. 45. Disponible; <http://www.gestion.com.pe/GM/archivo/2002/JUN/23/9espe.HTM>
49. Rivero L, Cantillo E, Gispert A, Jiménez A. Relación de la experiencia anterior de caries con la posterior actividad cariogénica en escolares de 7 a 14 años. Rev. Cubana Estomatol 2000; 37(3): 162-165.
50. Rodríguez, M. Pimentel, E. ¿Puede llegar la leche Humana Llegar a

producir caries, cómo y por qué?. Acta Odontológica Venezolana 1998.

51. Schneider A. Correlação entre experiencia de cáries e níveis salivares de Streptococcus mutans em bebês de 06 – 36 meses de idade. 1999.http://www.aborj.org.br/rbo/correlacao_caries_bebes.htm

52. Self T. Cariología Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental. Actualidad Médico Odontológicas Latinoamérica. 1997. Colombia

53. Ariete C, y otros. Frecuencia de niños con caries de biberón. Revista Odontología para niños. Vol 28. N° 3. Argentina. Septiembre 1999.

54. Montero D, López P, Castrejón R. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. Revista Odontológica Mexicana 2011; 8 (3): 12-21. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2011/uo112d.pdf>

55. Declaración de Helsinki. Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Ginebra, 1993.

56. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999. Enmienda

Nº 1 de fecha 15 de Febrero de 2009 Gaceta Oficial Extraordinario Nº 5.908

57. Código de Deontología Odontológica 1970. Gaceta Oficial nº 2.56757-
Ley de Ejercicio de la Medicina. Gaceta Oficial Nº 3.002.

58. Ley Orgánica para la Protección del Niño y el Adolescente 1999. Gaceta
Oficial nº 5.266.

59. Ley Orgánica de Salud. Gaceta Oficial Nº 36.579.

60. Sierra. C. Estrategias para la elaboración de un proyecto de
investigación. 1ª ed. Venezuela –Maracay; 2004. p. 55.

61. Tamayo T. El Proceso de la Investigación Científica. 3ª ed. México
Limusa; 1997. p.91.

62. Echeverría J. Introducción a la Metodología de la Ciencia. La Filosofía de
la Ciencia en el Siglo XX. 1ª ed. Barcelona: Barcanova; 1989. p. 67.

ANEXOS



Universidad de Carabobo
Facultad de odontología
Dirección de postgrado
Programa de especialización en Odontopediatría

Anexo 1

Consentimiento informado

Yo _____, mayor de edad perteneciente a este municipio, titular de la cedula de identidad N° _____, En pleno uso de mis facultades, y en ejercicio de mis derechos como paciente, declaro aceptar ser parte de la población y muestra para fines de trabajo de investigación de postgrado de odontopediatría el cual lleva por nombre: **“RELACIONAR LAS CONDICIONES MÉDICAS DEL NIÑO CON ALTO RIESGO BIOLOGICO AL NACER Y SU pH SALIVAL”**. Consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, julio– agosto del 2011”. En la que se me hace partcipe de los propósitos de dicha investigación en la que participara mi persona y mi hijo para valorar los factores de riesgo a caries dental del niño, esto se llevara acabo por medio de la toma de la muestra de saliva estimulada para observar pH salival en el niño.

Cabe recordar que la identidad de los participantes es totalmente confidencial y que por ninguna razón serán publicados dichos datos personales.

El siguiente trabajo no presenta riesgo de ningún tipo, al contrario beneficio tanto para ellos como para la comunidad entera que asisten a consulta de pediatria y neonatología.

Con base a la información previamente recibida doy mi consentimiento amplio, valido y legítimamente manifestado para que el Odontopediatra residente, que realice dichas pruebas señaladas en determinadas oportunidades.

Certifico finalmente que he leído, comprendido completamente el consentimiento expresado y los espacios en blanco fueron llenados antes de firmar.

_____, _____
Fecha Paciente

Y yo _____, certifico en este mismo acto que explicado la naturaleza, propósito, beneficios, riesgos del procedimiento propuesto al paciente: _____ representante legal del menor; _____, me he ofrecido a contestar cualquier pregunta y, de hecho, he contestado íntegramente; las preguntas formuladas. Creo que el paciente (o representante legal) comprende completamente lo que he explicado y contestado. Firma del Odontopediatra _____

Fecha: _____

Representante: _____ C.I. _____



Universidad de Carabobo
Facultad de odontología
Dirección de postgrado
Programa de especialización en Odontopediatria

Anexo 2

Hoja de observación

Titulo **“Relacionar las condiciones médicas del niño con alto riesgo biológico al nacer y su pH salival. Consulta de neonatología de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, julio– agosto del 2011”:**

Fecha de elaboración: ____/____/____ hijo ____

Nombre y apellidos: _____

pH salival _____

1- Observación de pH salival en el niño (a) con alto riesgo biológico al nacer:

a- Ácido (1-6) ____

b. Neutro (7) ____

c- Alcalino (8-12) ____

