

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

**Facultad de Odontología**

**UNAN-León**



**Tesis para optar al Título de Cirujano Dentista**

Salud oral materna y riesgo de caries del futuro bebé en embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León en el período comprendido entre Abril - Mayo del año 2016.

Elaborado por:

- Bra. Rebeka Yeliza Cerda Brizuela
- Bra. Violeta Reneé Díaz Somarriba
- Bra. Hilda María Díaz Zamorio

Tutor(a): Dra. Elbia Marina Morales Gutiérrez

“A la Libertad Por la Universidad”

León 22 de Agosto 2016

## **Dedicatoria**

- A Dios, mi Padre Celestial y a la Virgen Santísima por iluminarme, cuidarme y guiarme por el camino correcto y permitirme aun con todas las dificultades poder concluir con éxito mi estudio universitario.
  
- A mis queridos padres Violeta y René que con sus regaños, consejos, el apoyo incondicional que me brindaron siempre a pesar de mis errores, el gran sacrificio que han realizado para que pueda culminar mi carrera, su esfuerzo y su profundo amor me han impulsado siempre a seguir adelante por sobre todas las cosas y cumplir con todas mis metas, gracias a ellos soy lo que soy, me han guiado por el sendero correcto de la vida, que aunque eh tropezado ellos me han ayudado a volver a levantarme y continuar mi caminar, para poder ser una persona de bien con buenos valores morales y espirituales.
  
- A mi novio Francisco que siempre ha estado con migo en todo momento, mi compañero, mi amigo, mi confidente gracias por todas las palabras de aliento que siempre me has dado que cuando eh caído esas palabras me han ayudado a levantarme y seguir adelante, gracias por estar a mi lado, por aguantarme, por el apoyo incondicional y el amor que me has regalado; y mi amado hijo Francisco Miguel mi gran amor, la luz de mi vida, mi razón de ser, mi motor para seguir adelante, gracias a ti eh descubierto lo bello de ser madre, han sido los dos años más maravillosos mi rey, no cambiaría ni un solo instante de mi vida a tu lado, gracias por venir al mundo y ser la fuente de mi inspiración.
  
- A mis abuelitos Ángela y Gustavo que aunque ya no están con migo sé que me están cuidando y protegiendo desde el cielo.
  
- A todos mis familiares y amigos que con sus consejos oportunos, el apoyo y el amor brindado contribuyeron en gran parte a la realización de este proyecto.

**Violeta Reneé**

**Díaz Somarriba**

## **Dedicatoria.**

- A Dios por cuidarme cada pasó en el transcurso de mi vida y ahora por permitirme la oportunidad de culminar mis estudios universitarios aun con todas las dificultades y lucha Él siempre ha estado conmigo, cuidándome y dándome la sabiduría e inteligencia para ser lo que soy.
  
- A mis padres José Noel cerda y Mayra Brizuela por su amor y apoyo incondicional que me han brindado, a través de mucho sacrificio, muchas gracias son la fuente que me inspira a salir adelante y seguir por el camino correcto.
  
- A mis familiares, amigos, hermanos, maestros que siempre me han motivado con una palabra de aliento para seguir por el camino correcto.

**Rebeka Yeliza**

**Cerda Brizuela**

## **Dedicatoria.**

- A Dios Nuestro Señor y a la Virgen Santísima por guiar, ayudar, iluminar, cuidar y darme fuerzas para continuar con mi superación personal y permitir que pueda concluir con éxito mi estudio universitario.
- A mis Padres que son el más grande regalo que Dios me dio, Adriana Zamorio y Carlos Díaz, que privilegio ser su hija, les agradezco por haberme formado con reglas, valores y principios, forjando a la persona que soy en la actualidad; todos mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. El amor, dedicación y paciencia con la que cada día se preocupaban por mí avance y desarrollo, es simplemente único, les agradezco por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudios, su paciencia para explicarme sus conocimientos; gracias a mi padre por siempre pedirle a Dios darle vida para verme superada, además de desear y anhelar lo mejor para mi vida, gracias por brindarme cada consejo y palabras que me guiaron durante mi vida.
- A mi mejor amigo y prometido Hugo José Araúz Sampson por regalarme su amor incondicional, tratar de distraerme cuando me siento mal, apoyarme cada día, estar para mí cuando lo necesito, ayudarme a levantar en mis tropiezos, aconsejarme cuando necesitaba como hacer con mis clases y preocuparse por que este estudio salga bien.
- A mi hermana Alejandra, que aunque somos polos opuestos, has sido una de las principales personas involucradas en ayudarme a que este proyecto fuera posible. A mi sobrina Melanie por alegrarme cada día con sus caritas, risas y cariños que me da.
- A mis compañeras de Tesis Violeta y Rebeka porque sin ustedes no hubiese sido posible realizar esta monografía tan enriquecedora.
- Por ultimo pero no menos importante a mis demás familiares y amigos que de alguna u otra forman me han brindado su apoyo en esta vida.

**Hilda Ma. Díaz Zamorio**

## **Agradecimiento**

- A la Doctora Elbia Marina Morales Gutiérrez por su tolerancia, tiempo, conocimientos y dedicación incondicional.
  
- A la Doctora Violeta Del Carmen Somarriba Rodríguez, responsable del Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León por habernos brindado su apoyo incondicional y colaboración permitiéndonos realizar nuestro estudio monográfico en esta unidad de salud.
  
- A la Licencia Ana Carolina Ramos Palacios, responsable de enfermería del Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio san Felipe de la ciudad de León por el apoyo brindado para la recolección de datos de este estudio.
  
- Al Dr. Luis Alberto Quintana y al Dr. Jorge Cerrato por ayudarnos en la corrección de nuestra Tesis.

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
• Introducción.....	1
• Objetivos.....	3
• Marco Teórico.....	5
I.    Período Perinatal.....	5
II.   Odontología Perinatal.....	5
II.1 Etapa de la Odontología Perinatal.....	6
II.1.1 Control de la embarazada.....	6
II.2 Embarazo.....	8
II.2.1 Embarazo y manifestaciones bucales.....	8
II.2.2 Caries dental y Embarazo.....	10
II.2.3 Embarazo en relación con la enfermedad periodontal.....	10
III.  Factores de Riesgo y Protectores en las embarazadas.....	12
III.1 Factores de Riesgo.....	13
III.1.1 Generalidades.....	13
III.1.2 Carga Bacteriana.....	15
III.1.2.1 Carga Bacteriana y riesgo de caries del lactante.....	19
III.1.3 Hábitos Alimenticios.....	21
III.1.4 Higiene Oral.....	23
III.1.4.1 Conducta de Higiene Oral.....	24
III.2 Factores Protectores.....	25
III.2.1 Generalidades.....	25
III.2.2 Exposición a Fluoruros.....	26
III.2.3 Sellantes de Fosas y Fisuras.....	28
IV.  Concepto de Riesgo.....	29
IV.1 Protocolo CAMBRA.....	30
IV.2 Riesgo de caries del bebé.....	32
V.   Características Sociodemográficas.....	33
• Material y Método.....	35
• Operacionalización de variables.....	53
• Resultados y Plan de Análisis.....	60
• Discusión de los Resultados.....	74
• Conclusión.....	82
• Recomendaciones.....	83
• Bibliografía.....	85
• Anexos.....	90

### **Planteamiento del problema:**

En Nicaragua, se han realizado estudios de factores de riesgo a caries dental en niños escolares, sin embargo, revisando literaturas no se encontró estudios en embarazos que ayudasen a prevenir la instauración de la enfermedad caries dental en los niños es por eso que se plantea la siguiente incógnita. ¿Cómo es la salud oral materna y el riesgo de caries del futuro bebé, en embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León, en el período comprendido entre Abril y Mayo del año 2016?



### **Introducción**

La gestación es una etapa llena de cambios para la madre y su entorno familiar. Puede vivirse como un periodo de enriquecimiento muy gratificante que se puede convertir en una gran oportunidad para compartir y crecer. Los niños y las niñas perciben su entorno desde el útero y para brindarles bienestar desde el principio, es importante realizar los cuidados necesarios durante la gestación. En esta etapa es fundamental cuidar la salud de la madre y del niño que va a nacer y la familia puede contribuir propiciando un entorno saludable. (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2013 pág. 10)

Muchos odontólogos se niegan a la atención de las embarazadas para evitar posibles demandas a las que muy comúnmente se están viendo expuestos, y en algunos casos, las mismas madres se niegan a acudir a una consulta dental por miedo que esto le ocasione algún tipo de problema en el feto. Estos mitos han alejado a las mujeres de las consultas odontológicas cuando se encuentran en estado de gestación y posterior no acuden a control rutinario y prefieren perder parte de su dentadura antes que acudir al odontólogo. (Fuentes, 2009 pág. 148)

La atención y cuidado de la mujer en período de gestación es fundamental porque de esta manera al educarla a ella en las diversas etapas de la atención en odontología perinatal, se estará previniendo la aparición de caries en edades tempranas en sus futuros bebés. (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2013 pág. 10)

La atención de las embarazadas tiene que ser integral, dándoles educación, para que de esta forma, tanto ellas como el futuro bebé tengan una buena higiene oral. (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2013 pág. 10)

El estado de salud bucal de la madre influye en su bienestar y en el riesgo de desarrollar caries temprana en los niños, a través de mecanismos biológicos, conductuales y sociales. Estos antecedentes justifican el desarrollo de intervenciones integrales que apunten a



reducir los riesgos de patologías bucales, tanto en la madre como en el hijo. (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2013 pág. 11)

Por lo cual, el presente estudio se realizó con el propósito de determinar el estado de salud oral materna y riesgo de caries del futuro bebé en embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León. Los resultados de este estudio serán informados al responsable del Puesto de salud para intervenir en este grupo de mujeres, determinando así el riesgo de caries individual de cada madre, para evitar la aparición de caries temprana en el futuro bebé, así mismo servirá como una primera experiencia de trabajo con embarazadas y de un futuro programa de Odontología Perinatal implementado por la Facultad de Odontología a nivel de posgrado.

La caries dental y la enfermedad periodontal son enfermedades de salud pública, en la caries dental se menciona que entre el 60%–90 % de la población mundial tiene la enfermedad, y el 30%-100% de las embarazadas son afectadas por la enfermedad periodontal. (Díaz, Valle 2013, pág. 4-5)

Estudios realizados en Yemen (Bastereachea, 2009 pág. 5), Cuba (Betancurt, 2011 pág. 107), Colombia (Ciro, Obando, 2008 pág. 10) y México (Ruíz, 2002 pág. 5) reportan índices de caries en embarazadas del 61%, 80.95%, 94% y 99%; con promedio de índices de CPOD de 11.34 en Colombia y 13.8 en México. En estudios acerca de la inflamación gingival se encuentra prevalencia de 76.18% con una mayor afectación en el primer trimestre del embarazo (Betancurt 2007, pág.4); con respecto al índice de placa bacteriana se presenta una mayor cantidad embarazadas con un índice bueno. (Ciro, 2008 pág. 10)

Los estudios describen que existen deficiencias de atención odontológica en embarazadas por la prevalencia de altos índices de caries, estos estudios asumen que esto se debe, además de la situación económica, a la falta de conocimientos de higiene oral en embarazadas, para esto se realizaron estudios en Santiago de Cuba (Gonzales, 2007 pág. 1) y Matanza (Martínez, 2013 pág. 265), acerca de salud bucal en el embarazo, caries dental, placa dentobacteriana, enfermedad periodontal, cepillado dental y lactancia materna bucal



del recién nacido, esto indica que las embarazadas mayores de 20 años y las mujeres con hijos menores de 1 año presentaron mayores conocimientos en relación con embarazadas menores de 20 años y embarazadas que presenta un menor conocimiento de higiene oral. (Gonzales, 2007 pág. 3), (Martínez, 2013 pág. 269)

Dichos estudios demuestran la necesidad de realizar más investigaciones acerca de los factores de riesgo a padecer caries dental en embarazadas y de hacer evaluaciones periódicas para monitorear la evolución de la enfermedad, para conocer si dicha prevalencia se ha reducido en la actualidad.



### **Objetivo General**

Determinar el estado de Salud oral materna y riesgo de caries del bebé en embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León en el período comprendido entre Abril-Mayo del año 2016

### **Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas de las embarazadas.
- Identificar los factores de riesgo que predisponen a las embarazadas a presentar caries dental.
- Identificar la presencia de factores protectores de caries dental en embarazadas.
- Clasificar el riesgo de caries materno y la del futuro bebé.



## **Marco teórico**

### **I. Período perinatal**

El período Perinatal se define como el período en la época de nacimiento, comenzando con la finalización de la 20–28 semanas de gestación y termina 1-4 semanas después del nacimiento. La Salud Oral Perinatal desempeña un papel crucial en la salud y bienestar general de embarazadas y también para la de sus hijos recién nacidos. (González 2013, pág.1).

### **II. Odontología perinatal**

Se llama odontología perinatal a los cuidados y recomendaciones que da el odontólogo a través del equipo de salud a la embarazada, al recién nacido y al niño pequeño hasta los dos años (Muñoz 2013, pág. 1). La odontología perinatal está destinada a educar y orientar a la embarazada sobre los cuidados a seguir, para que tanto ella como su futuro bebé tengan una buena salud oral. (Gonzales 2013, pág. 1)

La odontología perinatal tiene como objetivo mantener o rescatar la salud bucal de la madre por medio de medidas preventivas y/o curativas y permite informar, educar y sensibilizarlas con respecto a un mejor cuidado de su salud bucal y la del futuro bebé (González 2013 pág.1), fomentar la lactancia de pecho considerando la importancia que esta tiene en el desarrollo dento-maxilar y orofaríngeo y valorizar los dientes deciduos y evitar su deterioro enseñando medidas preventivas básicas de auto cuidado (Muños pág.1).

El objetivo principal de la Atención en Salud Oral Perinatal, con respecto a la transmisión de la caries, es reducir el número de bacterias cariogénicas en la boca de una embarazada y retrasar la colonización de estreptococos mutans (MS) (Gonzales 2013, pág.5).

La etapa prenatal es la mejor para motivar y alentar a las madres a que amamenten a sus hijos. Es importante enseñarles cómo prepararse para alimentarlos y qué hacer en caso de un problema. En el caso de las embarazadas adolescentes, se debe enfatizar en la labor



educativa, ya que la mayoría, debido a su inmadurez físico-mental, no captan correctamente las orientaciones, atentando así contra su autocuidado (Gonzales 2017, pág. 2).

La atención odontológica perinatal está fundamentada en el concepto de que la educación genera prevención, y actúa a tres niveles: el educativo, teniendo como objetivo la concienciación por parte de los padres; el preventivo, que aborda los factores de riesgo, su control y la realización de procedimientos preventivos; y el curativo, cuyo fin es la resolución de problemas específicos y de urgencia. (Gonzales 2013 pág.2)

Una buena atención a las embarazadas, como grupo priorizado, les permite llegar a la etapa posnatal con un estado adecuado de su boca, que garantice el control del ambiente que rodea al niño en los primeros años de vida, al tiempo que evita la contaminación precoz con el *Estreptococos mutans*, por medio de la saliva en el acto de hablarle o besarlo. (Gonzales 2017, pág.2)

## **II.1 Etapas de la Odontología perinatal**

La odontología perinatal comprende dos fases: (Muñoz pág. 6)

1. **Control de la embarazada**, que a su vez se orienta al control bucodentario de la madre y de los cuidados del niño que está en gestación.
2. **Control del niño de 0 a 2 años**, que se hace en cuatro etapas, atendiendo a las características propias del crecimiento y desarrollo maxilo dentario del niño.

### **II.1.1 Control de la embarazada**

Existen creencias con respecto a las piezas dentales y los tratamientos odontológicos que han llegado a considerar el deterioro como inherente al embarazo se escuchan a menudo expresiones como: “cada hijo le cuesta un diente a la madre”, “las obturaciones se caen si



se hacen durante el embarazo”, “con toda seguridad el niño heredada mi mala dentadura”, entre otros.

En esta etapa se le debe orientar a la madre con respecto a los cuidados odontológicos para ella y para su hijo, desterrando los mitos y creencias erradas que existen respecto al embarazo y los tratamientos dentales.

**Cuidados de la madre:** realizar tratamientos para caries dental y enfermedad periodontal, si es necesario, no tiene ningún impedimento clínico para hacer tratamientos odontológicos, por lo que se recomienda la realización de estos lo antes posible; indicarle una buena técnica de higiene bucal, con un cepillado adecuado y el uso de seda dental. Recomendar un consumo adecuado de hidratos de carbono fermentables (azúcares y harinas refinadas).

Los llamados antojos del embarazo se manifiestan muchas veces con una necesidad compulsiva de comer golosinas, al respecto hay que hacerle saber que más que la cantidad de azúcar que se consuma, importa la frecuencia y el tiempo que esta permanece en boca. (Muñoz, pág. 6)

#### **Cuidados para el niño en gestación:**

- **Nutrición equilibrada:** en el período de gestación la madre debe preocuparse especialmente de ingerir diariamente una dieta equilibrada, es decir cantidades adecuadas de cada uno de los grupos básicos de alimentos, evitar consumo de tóxicos.
- **Evitar enfermedades:** como son infecciosas, evitar exposiciones prolongadas a irradiaciones: rayos X, sol, radiaciones atómicas.
- **Preparación y motivación para la lactancia de pecho:** siendo la lactancia materna la mejor forma de alimentar al niño durante los primeros meses, se le debe promover desde el punto de vista nutricional, afectivo-emocional, inmunológico, sensorial y del desarrollo de las funciones estructurales maxilo-faciales. (Muñoz, pág. 7)



## **II.2 Embarazo**

El embarazo comienza cuando el espermatozoide de un hombre fecunda el óvulo de una mujer y este óvulo se implanta en la pared del útero. Durante este período, hasta el parto, suceden una serie de acontecimientos totalmente nuevos llamados gestación o embarazo, los cuales pueden llevar consigo la perturbación de la salud bucal de la futura mamá.

Las modificaciones en el organismo de la mujer, las transformaciones fisiológicas y psicológicas, son evidentes y tienen como finalidad preparar al cuerpo para albergar al nuevo ser. (Rodríguez 2003, pág.1)

La duración promedio del embarazo humano es de 280 días (40 semanas). El período de gravidez se divide en trimestre, los cuales son: primer trimestre, desde la concepción hasta la semana 12, segundo trimestre de la semana 13 a la 28, el tercer trimestre de la semana 29 a la 40 semana o hasta el final de la gestación. (Rodríguez 2003, pág.1)

Existen signos y síntomas característicos de cada etapa: primer trimestre, suspensión de la menstruación, náuseas, vómito, sensación de hormigueo y aumento en las glándulas mamarias y cambios en el útero; segundo trimestre: percepción de movimientos fetales, contracciones uterinas, palpación e identificación del feto, ruidos cardíacos fetales y cambios dérmicos; tercer trimestre: amenorrea continua, contracciones uterinas más apreciables, aumento de molestias pélvicas y menos compresión del abdomen. (Fernández 2010, pág.1)

### **II.2.1 Embarazo y manifestaciones bucales:**

El embarazo comporta una serie de cambios orgánicos, fisiológicos y de conducta, que pueden repercutir en la cavidad bucal provocando una mayor incidencia de caries, gingivitis y enfermedad periodontal y la aparición del granuloma gravídico. (Bueno 1997, pág.186)



No se ha demostrado una relación directa entre la caries que como sabemos es una enfermedad multifactorial y el embarazo. Sin embargo el embarazo propicia una serie de cambios en la conducta alimenticia y a nivel bucal que pueden promover la formación de caries en madres que presentan otros factores de riesgo. (Palma 2009, pág.2)

La primera etapa en el desarrollo de la caries dental, es el depósito o biofilm, habitado por una gran cantidad de bacterias. El streptococcus mutans es el más vinculado con la patogenia de la caries dental, esta bacteria depende en gran parte de hidratos de carbono, azúcares para su alimento. A partir de este sustrato las bacterias producen ácidos, en particular el ácido láctico y enzimas proteolíticas. Los ácidos son la causa principal de caries, porque las sales de calcio de los dientes se disuelven lentamente en un medio ácido y una vez que se han absorbido la matriz orgánica restante es digerida rápidamente por las enzimas proteolíticas. Cada vez que se ingiere azúcar los ácidos atacan el esmalte dentario por un tiempo aproximado de 20 minutos por lo que el ataque ácido es proporcional al tiempo que haya presencia de azúcar lo que explica que es la frecuencia y no la cantidad de azúcar ingerida lo que provoca la caries dental. (Ruíz 2002, pág.2)

La saliva ejerce una importante función en la boca, por su acción de limpieza mecánica y lubricante de las superficies de las mucosas y dentarias, así como su efecto antimicrobiano y su capacidad buffer debido a la existencia de amortiguadores químicos del equilibrio ácido-base disueltos en ella (Betancurt 2011, pág.106). Así mismo aumenta la acidez a nivel salival (pH más bajo) y disminuye el potencial de remineralización (menor concentración de calcio y fosfato) en la gestación. (Palma 2009, pag.2)

A nivel microbiológico se ha comprobado que ciertas bacterias como Streptococcus mutans y Lactobacillus acidophilus, aumentan durante el embarazo. La susceptibilidad a caries dental en el embarazo aumenta debido a la ingesta más frecuente de carbohidratos y a la mayor ocurrencia de vómitos junto a un desequilibrio del pH de la saliva (Betancurt 2011, pág.106)



### **II.2.2 Caries dental y embarazo**

Durante el embarazo existen las condiciones bucales ideales para una mayor actividad cariiosa; en este sentido prevalece la creencia de que esta se produce porque el calcio de los dientes es extraído por el nuevo ser. Sin embargo, estudios realizados han demostrado que a diferencia del esqueleto, en este estado no existe desmineralización de los dientes. El esmalte tiene un intercambio mineral muy lento, de manera que conserva su contenido mineral toda la vida. Gran parte de lo que ocurre en el esmalte tiene lugar por recambio de minerales con los de la saliva y no por disminución de calcio. En este sentido, se plantea que el calcio no es extraído del tejido dentario.

Si se establece que la caries dental requiere de un tratamiento curativo, no debe verse solo desde el punto de vista maternal, sino también a partir de las consecuencias que puede tener para el futuro bebé.

El conocimiento del riesgo de padecer de caries dental durante el período de embarazo es esencial, para un correcto plan de tratamiento con las acciones educativas y preventivas necesarias, para que las madres puedan cuidar adecuadamente de su salud bucal y la de sus hijos.

La relación entre el embarazo y la caries no es bien conocida, aunque las investigaciones permiten deducir que el aumento de las lesiones cariosas de las embarazadas se debe a un incremento de los factores cariogénicos locales, entre los que se encuentran: cambios de la composición de la saliva y la flora bucal, vómitos por reflujo, higiene deficiente y cambios en los hábitos dietéticos. (Díaz, Valle 2013, pág. 3)

### **II.2.3 El embarazo en relación con la enfermedad periodontal**

En las embarazadas es muy común que sangren las encías y se produzca gingivitis, tanto, que se le conoce como la “gingivitis del embarazo”. En esta etapa debido a las alteraciones endocrinas, aumentan los niveles hormonales, en especial de estrógenos y progesteronas, que son esenciales para el desarrollo y desenvolvimiento del feto, pero que pueden ser



causa de alteraciones gingivales, que aparece durante el segundo mes y alcanza su punto máximo en el octavo mes de gestación, donde afecta desde el 30% al 100% de las gestantes. También influyen en su aparición, la higiene bucal deficiente que propicia la acumulación de placa dentobacteriana, factor determinante en el aumento de la inflamación gingival considerada como el principal agente causal de la enfermedad periodontal.

El embarazo aumenta la movilidad dental, la profundidad de bolsa y el fluido gingival. La vascularidad pronunciada es la característica clínica más saliente. A pesar de que los cambios gingivales durante el embarazo son los más marcados, los periodontales no se excluyen en este período.

El organismo en el estado de gestación produce una hormona llamada relaxina, cuya función radica en relajar las articulaciones de la gestante para facilitar el parto. Algunos estudios plantean que esta hormona puede actuar también en el ligamento periodontal provocando una ligera movilidad dentaria que facilita la entrada de restos de alimentos y que la placa dentobacteriana se deposite entre la encía y el diente, lo que origina la inflamación de estas. Esta movilidad dentaria se diferencia por no llevar consigo pérdida de inserción dentaria, que no precisa tratamiento y remite posparto, ya que es raro que el daño periodontal sea irreversible.

Se considera que el aumento de la profundidad de la bolsa durante el embarazo se debe principalmente a un aumento del tejido gingival más que a destrucción periodontal.

El efecto del embarazo sobre la respuesta gingival a los irritantes locales se explica sobre una base hormonal, la intensidad de la gingivitis varía con los niveles hormonales en el embarazo. En algunos casos, la encía inflamada forma masas circunscritas de “aspecto tumoral”, denominadas tumores del embarazo.

La eliminación de los irritantes locales al comienzo del embarazo es una medida preventiva contra la enfermedad gingival en general. Una zona residual de irritación local e



inflamación que no se trate, puede producir la destrucción progresiva de los tejidos periodontales.

Hay una reducción parcial de la intensidad de la gingivitis a los dos meses después del parto, y luego de un año el estado de la encía es comparable al de las pacientes no embarazadas. Sin embargo, la encía no vuelve a la normalidad mientras haya irritantes locales. Después del embarazo también disminuyen la movilidad dental, el fluido gingival y la profundidad de la bolsa. (Díaz, et al 2013, pág.5)

Kornman y Loesche coincidieron que el aumento más significativo de Prevotella intermedia (Pi) sucede durante el segundo trimestre del embarazo, coincidiendo con un aumento clínico de la gingivitis, el cual se debe a que los microorganismos de la familia (Pi) necesitan vitamina K para su crecimiento, pero son capaces de sustituirla por progesteronas y estrógenos, que son moléculas muy parecidas a la Vitamina K.

En relación con la embarazada, los cambios más frecuentes y marcados radican sobre el tejido gingival. Aunque no existe consenso general con relación a los factores que se consideran intervienen en su aparición hay tendencia a conceptuar que el embarazo por sí mismo no causa gingivitis y los cambios patológicos del tejido gingival en este período se relacionan con la presencia de la biopelícula, el cálculo dental y el nivel deficiente de higiene bucal, así como factores hormonales, exagerando la respuesta a los irritantes locales. (Díaz, et al 2013, pág.6)

### **III. Factores de riesgo y protectores de caries en las mujeres embarazadas**

La evaluación del riesgo cariogénica tiene como propósito prevenir las enfermedades a través de la identificación de los factores causales, minimizando los factores de riesgo (por ejemplo: carga bacteriana, hábitos alimenticios, acumulación de placa) y optimizando los factores protectores (por ejemplo: exposición a fluoruros, higiene oral, sellantes).



La condición de embarazo tiende a modificar la conducta relacionada con la salud oral de la mujer pudiendo alterar su riesgo de caries durante este período. El aumento de acidez en la cavidad oral, el mayor consumo de azúcar debido a los antojos y la menor atención a cuidados de salud oral tienden a aumentar el riesgo de caries. (Ministerio de salud 2013, pág.14)

Durante los primeros meses de gestación entre 50% a un 90% de las embarazadas sufre de náuseas y vómitos matutinos, siendo más frecuente durante el primer trimestre del embarazo. Esto genera la acidificación del medio bucal, favoreciendo la erosión del esmalte. (Ministerio de salud 2013, pág.15)

**III.1 Factores de riesgo:** Son aquellos que contribuyen a aumentar el riesgo del paciente, a desarrollar nuevas lesiones de caries o que las lesiones existentes progresen en un futuro. Meritán especial atención, ya que conllevan al diseño del protocolo de tratamiento de riesgo individualizado o personalizado: (Figueroa 2010, pág.3)

- **Carga Bacteriana.**
- **Hábitos alimenticios.**
- **Higiene oral.**

#### **III.1.1 Generalidades**

- **Caries Dental**

La caries dental es una enfermedad crónica de etiología multifactorial. Esta enfermedad se manifiesta con lesiones cariosas en los dientes, las que son reversibles antes de que se produzca la cavitación. La caries se produce a través del tiempo como resultado de una interacción entre la placa bacteriana dental y la superficie dentaria. Las bacterias en el biofilm son metabólicamente activas, causando fluctuaciones de pH. Estas fluctuaciones pueden causar una pérdida de mineral del diente cuando el pH baja (desmineralización) o



una ganancia de minerales cuando el pH aumenta (remineralización). El progreso de la enfermedad ocurre cuando el equilibrio entre la desmineralización y la remineralización está desbalanceado, llevando a una pérdida neta de minerales debido a la producción bacteriana de ácidos derivados del metabolismo de carbohidratos. Estas lesiones de caries pueden manifestarse desde pequeñas pérdidas de mineral en la subsuperficie del esmalte que producen cambios ópticos (mancha blanca), hasta la cavitación. La caries dental es la principal causa de pérdida dentaria. (Salinas 2013, pág.11)

Para que se genere una lesión cariosa debe depositarse sobre la superficie dentaria un biofilm adherente formado por diversas y numerosas especies bacterianas. Dentro del biofilm existen microorganismos con “potencial cariogénico” capaces de fermentar carbohidratos y producir ácidos, provocando dos efectos: (a) efecto directo sobre el diente, generando desmineralización de los tejidos inorgánicos de esmalte y dentina; (b) efecto indirecto, que activa las metaloproteinasas propias de la dentina, las cuales provocan la destrucción de la matriz orgánica del diente. La suma de ambos efectos lleva a la cavitación y a la formación de la lesión de caries (Salinas 2013, pág.11)

- **Biofilm**

La microbiota se encuentra en boca agrupada en Biofilm y se conoce como placa bacteriana, esta se forma sobre tejidos duros o blandos de la cavidad oral, es el principal agente etiológico de caries dental y enfermedad periodontal. Para que se forme el Biofilm tienen que ocurrir tres etapas; primero, las moléculas salivales son adsorbidas por el esmalte tan pronto como es limpiado, el cual es cubierto con una mezcla compleja de componentes que incluyen glicoproteínas, proteínas ricas en prolina, mucinas y otros, que forman la película salival adquirida; segundo, es la interacción de las bacterias con la película salival adquirida, donde entran en acción colonizadores primarios como *Streptococcus sanguis* y *Actinomyces viscosus*, durante el tercer paso, otras especies bacterianas, como el *Streptococcus mutans* se adhieren a colonizadores primarios por



interacciones entre ellos, posteriormente, el crecimiento bacteriano sobre la superficie dentaria genera la formación de placa bacteriana sobre el diente. (Salinas 2013, pág.12)

### **III.1.2 Carga Bacteriana**

La cavidad oral incluyendo en ella a la superficie de los dientes y de las encías, es una de las regiones del cuerpo humano que posee la flora microbiana más variada y compleja.

La presencia de los microorganismos en la boca comienza a manifestarse desde pocas horas del nacimiento del bebé, entre 4 y 12 horas se establece el *Streptococcus viridans* como germen prominente. Durante los primeros meses van apareciendo nuevos organismos como los estafilococos aeróbios y anaeróbios, diplococos, Gram negativos (neisserias), difteroides y ocasionalmente lactobacilos.

Durante la aparición de los primeros dientes se incorporan a la flora normal de la boca las espiroquetas anaeróbias, bacteroides, fusobacterios, algunos vibriones anaeróbios y lactobacilos. (Guerra 1993)

Son diversos los factores responsables de la salud de los dientes. Así, por ejemplo, existe una interacción entre factores nocivos y factores protectores. Los microorganismos, el azúcar y los hábitos alimentarios inadecuados implican riesgo, mientras que la saliva, la higiene bucal y la inmunidad de los dientes constituyen el contrapeso protector. Los microorganismos desempeñan un papel clave en la formación y progresión de la caries. Normalmente, existe un equilibrio entre los distintos tipos de gérmenes de la cavidad bucal; sin embargo, cuando el número de determinadas bacterias, p. ej., de *Streptococcus mutans* o de *Lactobacilos* aumenta fuertemente y los factores protectores no tienen poder para combatirlos, se crea un alto riesgo de infección. Las propiedades especiales de estas bacterias son las responsables de su elevada cariogenicidad. (Gabriele 1999, pág.1)

**Los Streptococcus mutans:**

El Streptococcus mutans (S. mutans) es una especie bacteriana que forma parte de la microbiota normal de la cavidad oral. Esta especie es un anaeróbico facultativo, capaz de fermentar hidratos de carbono, de cuyo metabolismo deriva la producción de ácidos y la síntesis de polisacáridos extra e intracelulares. (Salinas 2013, pág.14)

Entre las propiedades del Streptococcus mutans se puede decir que es: (Salinas 2013, pág. 14)

- Acidogénico (genera un medio ácido).
- Acidófilo (se desarrolla en medio ácido).
- Acidúrico (es capaz de sobrevivir y seguir produciendo ácido a pH bajo).
- Tiene capacidad de adherencia, a través de síntesis de polisacáridos extracelulares que le sirven como moléculas de adhesión.
- Utiliza la sacarosa a mayor velocidad que otras bacterias.
- Almacena polisacáridos intracelularmente, que son utilizados cuando no tiene alimento disponible.
- Tiene excelente adhesión a la superficie dentaria.

En la etiología de la caries, Streptococcus mutans, tiene un rol central debido a que éste puede adherirse a la película salival adquirida junto a otras bacterias, y lactobacillus que son potentes productores de ácido por lo que crean un ambiente propicio para la generación de lesiones de caries. (Salinas 2013, pág. 15)

Los Streptococcus mutans poseen sistemas de transporte muy eficaces, que conducen azúcar al interior de sus células. Durante el metabolismo, producen con dicho azúcar distintos productos que contribuyen esencialmente a su patogenicidad. Con un elevado consumo de azúcar se produce sobre todo ácido láctico, siendo este catabolismo más rápido que el de otros gérmenes. El metabolismo tiene lugar tanto en un medio neutro como en un ácido, permaneciendo la actividad si el valor pH es bajo. (Gabriele 1999, pág. 2)



En el curso de reacciones enzimáticas se originan además polisacáridos extracelulares, los cuales, debido a su pegajosidad, favorecen la adhesión de las bacterias a la superficie dental, permitiéndoles incluso establecerse en superficies lisas. Debido a sus numerosas zonas receptoras de microorganismos, los polisacáridos fomentan además la reticulación y el aumento de la placa. Por otra parte, al ser insolubles en agua, alteran el efecto protector natural de la saliva. Los polisacáridos intracelulares aseguran la supervivencia de estas bacterias durante los intervalos sin alimentos, dado que entonces las bacterias producen con ellos ácidos. (Gabriele 1999, pág.2)

Las bacterias capaces de multiplicarse rápidamente bajo determinadas condiciones ecológicas poseen una ventaja respecto a otros gérmenes. La alimentación así como la ausencia de factores inhibidores son los elementos decisivos para la composición de la flora bucal. Un descenso de pH impide el crecimiento de muchas bacterias, mientras que el número de *Streptococcus mutans* aumenta. Estos al seguir produciendo ácidos mantienen este medio, lo cual favorece a su vez su multiplicación. La flora germinal se desplaza hacia los microorganismos que sobreviven en un medio ácido, en detrimento de aquellos que toleran y producen menos ácido. La placa adquiere un carácter cariígeno. Los gérmenes patógenos producen ácidos cuyo valor pH es inferior al valor límite por debajo del cual ha de estar para disolver el esmalte dental. Los *Streptococcus mutans* se consideran los iniciadores de la caries, dado que desencadenan el proceso que conduce a la desmineralización inicial haciendo posible la penetración de las bacterias en el tejido duro dental. (Gabriele 1999, pág.2)

Individuos con recuentos mayores a  $1 \times 10^6$  Unidades Formadoras de Colonias por centímetro cúbico de saliva (UFC/ml) de *S. mutans* son considerados de alto riesgo cariogénico, ya que este valor indica que muchas superficies dentarias presentan altas cantidades de organismos cariogénicos. Por otra parte, individuos con valores menores a  $0,25 \times 10^6$  UFC/ml de *S. mutans* en saliva son considerados de bajo riesgo cariogénico. (Salinas 2013, pág.15)



Se ha demostrado que existe una asociación entre un alto recuento de colonias de *S. mutans* y la posibilidad de desarrollar nuevas lesiones de caries, sin embargo, en ciertos casos es posible encontrar individuos con bajo recuentos de *S. mutans* que desarrollan lesiones de caries o pacientes con altos recuentos de colonias de *S. mutans* que no presentan lesiones de caries. Esto último, se debe a que la caries dental es una enfermedad multifactorial en la que participan otros factores aparte del número de colonias de *S. mutans*, tales como: factores protectores individuales, características del medio ambiente oral y factores de virulencia microbiana. (Salinas 2013, pág.15-16)

#### **Los Lactobacilos** (Gabrielle 1999, pág.4-5)

Los Lactobacilos son responsables sobre todo de la progresión de la caries, es decir de una destrucción activa del tejido duro dental mediante la multiplicación y expansión de las bacterias.

Se caracterizan por las siguientes propiedades:

- Colonización en nichos de retención
- Producción de ácidos
- Tolerancia de ácidos
- Indicadores de un elevado consumo de azúcar

Hasta el segundo año de vida, los Lactobacilos provienen casi siempre de la madre. Normalmente, se encuentran pocos Lactobacilos en la saliva. Su número aumenta al asentarse en la cavidad bucal los *S. mutans*, los cuales crean un medio ácido favorable para ellos, es decir cuando se reduce el valor pH. Los Lactobacilos se mantienen en nichos con valor pH bajo y en regiones con acumulación de placa, por lo que se encuentran también en cavidades y en la dentina cariada. Al contrario que el *S. mutans*, los Lactobacilos no se adhieren por sí mismos a la sustancia dura dental, por lo que necesitan nichos de retención naturales o iatrogénicos como:



- Fisuras y fosetas
- Cavidades
- Fisuras marginales de restauraciones
- Brackets

Estas zonas se caracterizan por ser difícilmente accesibles para su limpieza. En la dentina cariada y en las zonas adyacentes de lesiones se encuentra un número de Lactobacilos superior al de la placa existente.

Esto se debe al diferente medio en que se hallan, puesto que la placa supragingival está en contacto directo con la saliva y las sustancias que contiene.

El potencial cariogénico de los Lactobacilos remite a distintas propiedades. Los gérmenes producen ácido del azúcar, sobre todo ácido láctico. Los Lactobacilos se asientan y se multiplican sobre todo en el ácido, incluso con un valor pH = 5.2, o sea muy bajo. Se mantienen en lugares de difícil limpieza y ofrecen una resistencia mayor que los *S. mutans* a sustancias germicidas como la clorhexidina, tampoco el flúor afecta al metabolismo bacteriano de éstos en la misma medida que el del *S. mutans*. Los Lactobacilos son resistentes al flúor.

Así pues, no sorprende que exista una correlación importante entre lesiones cariosas y número de Lactobacilos y ello tanto en el caso de los niños como de los adultos. En los niños con cavidades que requieren tratamiento, el número de Lactobacilos es muy superior al de los niños a los que ya se les ha restaurado. Además, los Lactobacilos constituyen un indicador de un elevado consumo de azúcar.

### **III.1.2.1 Carga bacteriana y riesgo de caries del lactante**

La caries dental es transmitida verticalmente de la madre al hijo. El genotipo del *Streptococcus mutans* de los niños se equipara al de sus madres en el 70 % de las veces. Cuando los dientes emergen de la cavidad bucal se hace receptiva a la colonización. Se cree que la ventana de la infectividad para adquirir este microorganismo está limitada a los



nuevos dientes emergidos. Sin embargo un estudio en niños de seis a 36 meses en la isla de Saipan, el *Streptococcus mutans* fue detectado en la mayoría antes de los 12 meses y en el 25 % de los niños predestados, atribuyéndole papel fundamental a la madre. (Díaz, et al 2013, pág.3-4)

Un estudio en Finlandia demostró que aquellas madres que recibieron tratamiento de caries dental durante el embarazo, a diferencia de aquellas que no recibieron ningún tratamiento, tuvieron niños con baja incidencia de caries dental durante la dentición temporal. Este resultado demuestra que el tratamiento dental durante el embarazo puede evitar el desarrollo de caries en la dentición temporal del niño, posiblemente por transmisión de los mecanismos inmunes a través de la vía placentaria. (Díaz, et al 2013, pág.4)

El desarrollo de caries en niños menores de 6 años se ha asociado a diversos factores de riesgo relacionados con la madre y el niño. Cogulu et al., describen la colonización temprana de *S. mutans*, la acumulación de biofilm en el niño y las practicas que favorecen la transmisión bacteriana desde la madre al hijo (compartir cucharas durante las comidas) como importantes factores de riesgo de caries en niños. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág. 16)

Warren et al., encontraron luego de 18 meses de seguimiento que la presencia de *S. mutans* y el consumo de bebidas azucaradas en los niños son los principales factores de riesgo de caries en los menores de 2 años. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág. 16)

Douglass et al., revisaron los estudios publicados entre 1975 y 2006 sobre las fuentes de transmisión del grupo bacteriano *S. mutans* en los niños y la efectividad de las intervenciones para reducir esta transmisión desde el cuidador hacia los niños. Los autores concluyen que la madre es la principal fuente de transmisión de *S. mutans* hacia el niño. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág. 16)

Otros autores han estudiado distintas fuentes potenciales de transmisión de *S. mutans*. Alves et al., evaluaron la transmisión de *S. mutans* en niños menores de 13 meses que



asistían a sala cunas en Brasil. Los resultados indican que existe la transmisión horizontal entre niños que asisten a las sala cunas, lo que sugiere la existencia de múltiples fuentes de trasmisión de *S. mutans* en las etapas iniciales de la colonización. Más aún, Mitchell et al., a través de análisis genético del biofilm de madres y niños con caries severas de la infancia, encontraron que la transmisión de *S. mutans* desde la madre al hijo ocurrió solo en el 41% de éstos niños y que en el 74% de los niños estudiados se encontraron genotipos que no coinciden con los de la madre. Esto refuerza la idea de las fuentes múltiples de transmisión de *S. mutans* en los niños pequeños. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág. 16)

Si bien la madre no es la única fuente de transmisión, distintos estudios destacan su importancia. En Suecia, un estudio transversal demostró que las madres de niños(as) de 18 meses y tres años que presentaban altos índices salivales de *S. mutans* se relacionaban con altos niveles de bacterias en la boca de sus hijos. Kishi et al., en un estudio transversal de binomios madre/hijo, encontraron que altos niveles salivales de *S. mutans* y *S. sobrinus* en la madre se relacionan con la colonización bacteriana y la prevalencia de caries en sus hijos a los 2,5 años de edad. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág. 16)

### **III.1.3 Hábitos alimenticios**

La exposición a carbohidratos es un factor etiológico reconocido, pero la dieta sola no se considera un factor de riesgo a caries, y además en presencia de factores protectores relacionados con exposición a fluoruros o efectivo control de biopelícula dental, puede perder valor como factor de riesgo, cuando se analiza en conjunto todos los factores relacionados. Pero también es cierto que la caries dental no ocurre en ausencia de una dieta basada en carbohidratos fermentables, y es reconocida la asociación directa entre el alto conteo de *Lactobacillus* en saliva y una dieta con alta frecuencia de carbohidratos. La dieta se considera cariogénica cuando contiene alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, de consistencia blanda, que pueden depositarse con facilidad en superficies dentarias retentivas. (Figueroa 2013, pág.5)



Se sabe que la caries resulta de la fermentación de los hidratos de carbono de la dieta. Así, la concentración de hidratos de carbono remanentes en la boca durante la comida, la rapidez con que son removidos y la cantidad de ácidos que la forman definen el potencial cariogénico de los alimentos. Es importante sobretodo el número de exposiciones a hidratos de carbono por el número de veces y el tiempo que se somete al esmalte a bajos niveles de pH. (Mateos 2013, pág.8)

Esta etapa de la mujer suceden no solo cambios biológicos, sino también puede provocar cambios en los modos y estilos de vida, aunque de ninguna manera puede hacerse extensivo a todas las embarazadas. Los cambios en los hábitos alimenticios son evidentes, la dieta cariogénica en alta frecuencia comienza a cobrar un papel principal en relación con los restantes alimentos, lo que constituye el sustrato para la bacteria. (Rodríguez, López 2003, pág.2)

La dieta cariogénica constituye uno de los factores de riesgo asociado a la caries dental que con más frecuencia se reporta y está relacionado con los cambios en el estilo de vida de la mujer gestante, la que demuestra una gran apetencia por los dulces y mayor frecuencia de ingesta de estos. (Betancurt 2011, pág.110)

La embarazada presenta una menor capacidad gástrica, por lo que toma pequeñas cantidades de comida pero más frecuentemente. Estas comidas a deshoras pueden llegar a ser un hábito constante, generalmente con tendencia a ingerir alimentos que tienen un exceso de hidratos de carbono. (Bueno 1997, pág.187)

La dieta de la gestante puede afectar el crecimiento y desarrollo dental del feto; sin embargo la influencia de la dieta es especialmente evidente cuando las deficiencias nutricionales son severas. Estos desequilibrios nutricionales afectan el desarrollo dental particularmente durante la primera etapa inicial del crecimiento dental desde la concepción hasta los primeros seis meses de vida intrauterina. (Palma 2009, pág.3)



El efecto de la ingesta materna en ciertos alimentos favorecen las preferencias gustativas del bebé. Estudios en pre-termino demuestran que la sensibilidad al sabor dulce (palatalidad) y la preferencia por este puede ser evidenciada aún antes del nacimiento. Recién nacidos con un día de vida responden positivamente a sustancias dulces (relajación facial y movimientos de succión), mostrando indiferencias o rechazando soluciones salinas y mostrando aversión por lo amargo y el ácido (protrusión de la lengua y mueca). (González 2013, pág.4)

En el cuarto mes de gestación se desarrolla el sentido gustativo del feto. Los nutrientes que necesita le son ofrecidos a través del líquido amniótico y son derivados de la dieta de la embarazada. Así una mujer que tenga una alimentación rica en azúcares generara un bebé con un sentido gustativo acostumbrado a un cierto nivel de azúcares. El placer de lo conocido añadido a la influencia innata de la palatalidad, aumentara las probabilidades de que este niño sea más susceptible a padecer de caries dental. De allí la importancia de controlar la ingesta de dulces durante la gestación. (González 2013, pág.4)

#### **III.1.4 Higiene oral**

La higiene oral es un factor principal para mantener una buena salud bucal. Un pobre control de higiene oral provoca acumulación de placa bacteriana que provocará problemas de tipo cariogénico o periodontales. Debido a esto, es que muchos estudios se centran en el rol de la higiene oral en la prevención y control de la enfermedad oral. (Salinas 2013, pág.19)

En el período de gestación se presentan cambios en la madre uno de ellos es la deficiencia del cepillado por dos motivos: las náuseas que produce la práctica de este hábito y porque la embarazada se ve asediada por la sintomatología propia de este estado, todo lo cual contribuye a la acumulación de placa dentobacteriana con bacterias organizadas y adheridas a ella sobre la superficie del diente. (Rodríguez, et al. 2003, pág.2)



#### **III.1.4.1 Conducta en Higiene oral**

El control de placa bacteriana depende exclusivamente del paciente, quien debe mantener un estándar adecuado, para la mantención de su salud oral. El auto-cuidado de la boca asumido como una elección personal, debe ser considerado como un aspecto importante de las conductas individuales referidas a la higiene oral ya que de este hábito depende el mantener una correcta salud oral. Lo contrario se traducirá en una mala salud oral. De esta manera, estudios sugieren que las creencias individuales, conocimientos en salud y las actitudes positivas hacia conductas adecuadas de higiene oral, son determinantes importantes de si él individuo exhibe conductas de promoción de salud y prevención de enfermedades orales. (Salinas 2013, pág.20-21)

Para explicar y predecir una conducta relacionada con salud se usa el modelo de creencias en salud. Este modelo explícita que para que ocurra un cambio de conducta del individuo, éste debe ser incentivado a cambiar, sentir que su conducta actual constituye una amenaza y percibir que un cambio cuyo costo es aceptable, le será beneficioso. Es importante que el individuo sienta que tiene las competencias necesarias para implementar el cambio de conducta. (Salinas 2013, pág.21)

Para el caso de conductas en higiene oral, este dice que un individuo tiene mayor probabilidad de adoptar una conducta en salud, como por ejemplo: cepillado dental 3 veces al día, sí cree que es susceptible de presentar enfermedad oral, cree que de tener la enfermedad ésta tendría consecuencias severas y percibe que las dificultades que impiden realizar esta práctica en higiene oral son menores que los beneficios. (Salinas 2013, pág.21)

Estudios transversales dan cuenta de un alto nivel de eficacia entre intervenciones basadas en modelos en creencia en salud y resultados en salud oral. En un estudio en Escocia acerca de las influencias que tienen las creencias de los padres de menores de 5 años, y sobre la eficacia del cepillado dental y la motivación de los niños en la prevención de caries en éstos, muestran una diferencia significativa entre el porcentaje de niños que incrementó el



número de caries en el grupo experimental (16%) versus el grupo control (64%), en que no se realizó ninguna intervención. (Salinas 2013, pág.22)

**III.2 Factores protectores:** Son aquellos factores que pueden compensar los factores biológicos predisponentes para la aparición de caries dental, que pueden ser biológicos o terapéuticos. Contribuyen a mantener al paciente en un estado de balance o equilibrio y favorecer el proceso de remineralización. La importancia de analizar estos factores protectores es que deben ser considerados para el diseño del protocolo de tratamiento del riesgo a caries, en caso de estar ausentes. (Figuroa 2013, pág.7)

### III.2.1 Generalidades

El flúor, como toda sustancia utilizada con fines terapéuticos, tiene efectos delimitados por la dosificación y la posología con que es administrado. Cuando el flúor se utiliza en dosis inferiores a las recomendadas no tiene efecto óptimo como protector contra la caries; en el caso de sobrepasar las dosis, se produce un daño cuyas consecuencias dependerán de la intensidad y la frecuencia con que se ha producido la dosificación.

El flúor es un gas halógeno, el más electronegativo de los elementos de la tabla periódica, con número atómico 19, prácticamente no existe libre en la naturaleza, sino asociado a otros elementos como: calcio y sodio.

De forma natural se encuentra en diferentes concentraciones en el agua, dependiendo de las zonas geográficas. Generalmente las aguas superficiales contienen bajos porcentajes de fluoruros, mientras las aguas subterráneas adquieren concentraciones más altas.

Por su alta solubilidad, se incorpora consecuentemente en alimentos como el pescado y algunos vegetales; por medio de estas fuentes forma parte de la cadena alimenticia del ser humano. Siendo un elemento traza esencial para la vida.

La principal vía de incorporación del flúor en el organismo humano es la digestiva. Es absorbido rápidamente en la mucosa del intestino delgado y del estómago, por un simple



fenómeno de difusión. Una vez absorbido, el flúor pasa a la sangre y se distribuye en los tejidos, depositándose preferentemente en los tejidos duros; se elimina por todas las vías de excreción, principalmente por orina. (Secretaria de la Salud de México 2006, pág.25)

En México, la caries dental y la enfermedad periodontal son patologías que aquejan a más del 90% de la población y representan un verdadero problema de salud pública; por lo mismo las instituciones del sector salud, con el afán de solucionar estos problemas, se han instrumentado diferentes estrategias para su control. De ahí que la fluorización de la sal para consumo humano, las aplicaciones tópicas de flúor realizadas por los profesionales, así como los programas institucionales, haya impactado favorablemente en la salud bucal. (Secretaria de la Salud de México 2006, pág.21)

### **III.2.2 Exposición a fluoruros**

La incorporación del flúor al esmalte depende del momento de exposición al ion flúor. Cuando es a nivel pre-eruptivo (efecto sistémico) se obtiene un mayor beneficio en las superficies proximales; cuando es a nivel post-eruptivo (efecto tópico) las superficies vestibulares, linguales y palatinas son las más beneficiadas, mientras que las superficies oclusales siempre van a tener solo un efecto benéfico transitorio. Su mecanismo de acción es hasta de 60% en los procesos de remineralización, lo que lo hace útil en lesiones blancas de caries y el 40% restante con una acción antibacteriana e inhibición de la solubilidad del esmalte. (Secretaria de la Salud de México 2006, pág.25)

La administración de flúor se realiza a través de dos vías: la sistémica (que se distribuye por vía sanguínea) y la tópica (de efecto local). La administración sistémica tiene efecto tópico a través de la secreción salival; y la vía tópica se transforma en sistémica cuando los productos aplicados se ingieren indebidamente. (Secretaria de la Salud de México 2006, pág.29)

**a) Vía tópica:****• Pastas dentales fluoradas:**

El fluoruro es el ingrediente activo más efectivo de los dentífricos para la prevención de la caries, es la manera más práctica para mantener los niveles de flúor en dientes y el vehículo para administrar fluoruro más utilizado en el mundo. Su uso forma parte de los procedimientos normales de la higiene corporal. (Secretaría de la Salud de México 2006, pág.46) El cepillado es la estrategia más segura para el control mecánico de la biopelícula dental y más aún con pastas dentales que contienen fluoruro. Debe evaluarse la técnica y la frecuencia. Si el paciente presenta placa dental generalizada o localizada, no debe considerarse el cepillado con pasta dental como factor protector real, aun cuando el paciente refiera cepillarse de 1 a 3 veces al día, porque al presentar placa dental visible queda demostrado que este cepillado no está siendo efectivo. Por lo que debe considerarse la necesidad de entrenamiento y motivación de la técnica de cepillado efectiva, para los efectos de un factor protector real que conlleve al balance o equilibrio de todos los factores de riesgo involucrados. (Figueroa 2013, pág.8)

**• Enjuagues con Fluoruro:**

Es una solución concentrada de fluoruro que se utiliza para la prevención de la caries. Puede ser de frecuencia diaria, semanal o quincenal; al igual que la pasta dental se retiene en la biopelícula y en la saliva, el compuesto más comúnmente usado es el de fluoruro de sodio. El beneficio de estos enjuagues radica en elevar los niveles de fluoruro en el ambiente bucal para interferir en los episodios de desmineralización y remineralización. La cantidad de enjuague recomendado es de 10 ml puro sin diluir por un minuto y no debe ingerirse alimento ni bebida durante 30 minutos después del enjuague. (Figueroa 2013, pág.8)



- **Fluoruros de uso profesional:** (Secretaria de la Salud de México 2006, pág.41)

Los fluoruros tópicos de aplicación profesional contienen altas concentraciones e incorporan el ión flúor eficientemente cuando son aplicados a intervalos regulares. Las presentaciones de fluoruros para uso profesional comúnmente usadas son:

- **Geles o espumas:** Su efectividad es indiscutible ya que presenta una eficacia de 14 a 28% en la reducción de caries. (Secretaria de la Salud de México 2006, pág.42)
- **Barnices:** Presentan un contenido más elevado de flúor, entre 0.1% (1 000 ppm) y 2.26% (22 600 ppm), son de consistencia viscosa y endurecen en presencia de la saliva. Estudios realizados han demostrado una reducción de caries hasta de 50%. (Secretaria de la Salud de México 2006, pág.44)

### III.2.3 Sellantes de fosas y fisuras

Los sellantes de fosas y fisuras son materiales basados en resina o cementos de ionómero de vidrios, aplicado en la superficie oclusal del diente cubriendo las fosas y fisuras. Los sellantes son beneficiosos porque actúan como una barrera protectora en las fosas y hendiduras naturales del esmalte, las cuales están fuera del alcance de las cerdas del cepillo dental, contra los microorganismos y sus productos que pueden atacar a los dientes y causar la caries. (Soenz 2002, pág.3-4) En efecto, los sellantes de fosas y fisuras tienen por objeto rellenar los puntos y fisuras del esmalte impidiendo la colonización bacteriana y evitando la difusión de los substratos fermentables que pueden ser metabolizados por las bacterias. Debido a la alta prevalencia de lesiones oclusales y a que el flúor protege fundamentalmente las superficies lisas, los SF son doblemente importantes. También son beneficiosos cuando se utilizan algunos medicamentos los cuales por sus efectos colaterales aumentan el riesgo de caries como por ejemplo en la xerostomía, motivado a que una boca



seca es mucho más susceptible a la caries porque no tiene la acción amortiguadora de la saliva. (Soenz 2002, pág.5)

El cierre de las fosas y las fisuras de las superficies dentarias por medio de sustancias adhesivas que luego permanecen firmemente unidas al esmalte constituye un procedimiento preventivo y terapéutico de extraordinario valor, aunque una de las objeciones es la duda sobre la capacidad de retención del sellador. (Soenz 2002, pág.7) En lesiones oclusales no cavitadas, los sellantes de puntos y fisuras son efectivos para detener la progresión de lesiones no cavitadas en niños, adolescentes y adultos jóvenes, luego de años de seguimiento, el uso de sellantes de resina con flúor ha mostrado ser efectivo para detener la progresión de la lesión luego de 1 año de seguimiento. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág.38)

Los sellantes tienen 3 efectos preventivos fundamentales:

- 1) Obturar mecánicamente las fosas y fisuras con una resina resistente a los ácidos;
- 2) Al obturar las fosas y fisuras suprimen el hábitat de los streptococcus mutans y otros microorganismos y
- 3) Facilita la limpieza de las fosas y fisuras mediante métodos físicos como el cepillado dental y la masticación

#### **IV. Concepto de Riesgo**

El riesgo se define como la probabilidad de que algún evento dañino suceda. En relación a caries, el riesgo cariogénico determina la probabilidad de incidencia de caries en un cierto período de tiempo (Salinas 2013, pág.18). Para predecir si aparecen nuevas lesiones de caries en la embarazada como lesiones cariosa en el futuro bebé durante sus primeros años de vida eso es evaluar el riesgo de caries tanto de la madre como del hijo. La importancia de predecir la ocurrencia de lesiones es obvia, puede dirigir futuras acciones preventivas a personas con alto riesgo de enfermedad y así utilizar los recursos disponibles necesarios. (Luna, Coyoy 2012, pág.11)



#### **IV.1 Protocolo CAMBRA**

El asignarle al paciente el nivel de riesgo de caries es el primer paso en el manejo del proceso de la enfermedad. El protocolo CAMBRA (Caries Management by Risk Assessment), es un método que busca el manejo de la caries mediante la evaluación de riesgo desde un enfoque basado en la evidencia para prevención, reversión, y el tratamiento de la caries dental e incorpora conceptos de Odontología Mínimamente Invasiva se propone prevenir las caries y promover la remineralización de las lesiones tempranas. Tomando en cuenta los factores de riesgo y protectores para conseguir el equilibrio de los mismos durante la mayor cantidad de riesgo posible. (Luna, et al. 2012, pág.10)

En base a la propuesta realizada de Manejo de caries según evaluación del riesgo CAMBRA considera la evaluación del riesgo de caries en dos etapas:

1. La primera corresponde a la identificación de factores de riesgo y protectores presentes en los pacientes. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág. 15)
2. La segunda implica la evaluación del riesgo a partir de la suma de los factores, considerando el balance que puede generar la interacción entre los factores de riesgo y protectores identificados. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág. 15)

#### **Evaluación de riesgo de la caries por CAMBRA**

La evaluación de riesgo de caries mide el balance de la caries de un paciente en un punto en el tiempo, y la información recolectada dirige el proceso en un tratamiento clínico. El tratamiento se basa en la evidencia y los pacientes son tratados de acuerdo a su ambiente oral y no tratando a los pacientes de forma similar. El tratamiento involucra estrategias que colocan al paciente en un balance saludable. (Luna, et al. 2012, pág.12)

#### **Herramientas de Evaluación de CAMBRA (Luna, et al. 2012, pág.13)**

La herramienta de evaluación de la caries se ha desarrollado en los formatos para su uso por proveedores de servicios dentales, para los pacientes de edad 0 a 5 y pacientes de 6 años



hasta adultos. Las herramientas de evaluación son con enfoque global para prevenir y tratar la infección de caries, se compone de los siguientes:

- **Indicadores de Caries:** (nivel socioeconómico) con bajo nivel socioeconómico, los problemas de desarrollo, presencia de caries, manchas blancas, y las restauraciones colocadas en los últimos 3 años.
- **Factores de riesgo:** el tipo y la cantidad de S. mutans y lactobacilos, la placa visible, las raíces expuestas, reducir los factores de la saliva y el flujo de saliva insuficiente, refrigerios frecuentes, fosas y fisuras profundas, y aparatos de ortodoncia.
- **Factores de Protección contra la caries:** fuentes de fluoruro sistémico y tópico, el flujo de saliva adecuada y el uso regular de la clorhexidina, xilitol, y el calcio y el fosfato de pasta.
- **Examen clínico:** presencia de manchas blancas, descalcificación, restauraciones, Placa dentobacteriana y un cultivo bacteriano y pruebas de flujo de saliva.

Después de que las herramientas de evaluación del riesgo de caries se han utilizado para determinar el nivel de riesgo de los pacientes, el siguiente paso es desarrollar un plan de tratamiento preventivo y terapéutico con las siguientes guías clínicas:

El método CAMBRA divide los datos obtenidos en 3 grupos o niveles de riesgo (Luna, et al. 2012, pág.13-14)

- **Bajo riesgo:** no hay lesiones dentales, sin caries dental incipiente o cavidades de caries primarias durante los últimos 3 años, no hay presencia de factores de riesgo como: restauraciones defectuosas, sin Placa dentobacteriana visible, fluoruro óptimo con cuidado dental regular, sin dieta cariogénica.
- **Moderado riesgo:** presentan una o dos lesiones de caries dental incipiente o cavidades de caries primarias o secundarias en los últimos tres años, manchas blancas, retracción gingival, Placa dentobacteriana visible, atención odontológica



irregular. Si no cumple con lo anterior pero a pesar de ello presenta algún factor de riesgo como: restauraciones deficientes, no hay presencia de fluoruros, dieta cariogénica, sin sellantes de fosas y fisuras, se clasifica dentro de este nivel.

- **Alto riesgo:** pacientes que actualmente tienen caries dental, la mayoría son lesiones cavitadas, dos o más lesiones incipientes o lesiones de caries primarias y secundarias durante los últimos tres años, gran retracción gingival, además de la presencia de múltiples factores de riesgo, como una baja exposición de flúor, sin cuidado dental, alto desafío bacteriano, discapacidad en el flujo salival (xerostomía) consumo frecuente de hidratos de carbono, deficiente control odontológico.

#### **IV.2 Riesgo de caries del bebé**

Una de las formas de evaluar el riesgo de caries del bebé es analizar la actividad de caries de la gestante. (González 2013, pág.5) Las bacterias cariogénicas en los bebés típicamente se adquieren a través de la transmisión directa de la saliva de la madre. La madre es la mayor “donante” en la transmisión de caries, como lo demuestran los estudios de genética bacteriana en los que se encuentra asociación de los genotipos entre madres e hijos en más del 70% de los casos. Las bacterias cariogénicas son transmitidas de madre a hijo a través de hábitos en los que interviene la saliva: probar la comida con la misma cuchara, chupar el biberón o el chupete (Gabriele 1999, pág.5). Mientras más temprana sea la transmisión y más cariogénica la dieta del bebé más sustancial será la transferencia. Por esta razón las madres con alto riesgo de caries serán más propensas a presentar altos niveles de *S. mutans* en la saliva y el contagio vertical a sus hijos en mayor riesgo de desarrollar caries precoz en la infancia (Palma 2009, pág.3). La adquisición precoz del *S. mutans* por parte del recién nacido es la clave para explicar la historia natural de la caries temprana de la infancia. Previnendo o retrasando esta infección primaria por *S. mutans*, se reduce el riesgo de caries futuras. (Gabriele 1999, pág.3)

Debido a que la flora bucal tiende a mantenerse estable durante la vida, la flora cariogénica de una mujer antes y durante el embarazo anticipa su flora durante los primeros años de



vida del niño así como la probabilidad de transmitir precozmente la infección al bebé. (Palma 2009, pág. 3) Disminuyendo el número de microorganismos cariogénicos en las madres se consigue una reducción de la aparición de caries en los niños (González 2013, pág.5). El tiempo entre la infección y la aparición de caries dependerá de otros factores tales como la higiene oral, la frecuencia en la ingesta de carbohidratos fermentables y la exposición a fluoruros. (Palma 2009, pág.3)

El control de las enfermedades orales en la embarazada reduce la transmisión de bacterias orales desde la madre hacia el recién nacido. Si bien el primer paso es el tratamiento restaurador de las lesiones, este es insuficiente para reducir el riesgo de transmisión bacteriana al recién nacido en caso de altos niveles de bacterias cariogénicas. La terapia antiséptica y el tratamiento con fluoruro son esenciales para el control de la caries y para reducir la severidad de la transmisión bacteriana al recién nacido. (Gabriele 1999, pág.5)

#### **V. Características sociodemográficas**

1. **Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.
2. **Ubicación/ sector:** Situación o lugar en el que se encuentra la vivienda.
3. **Grado de escolaridad:** años de escuela transcurridos hasta el momento del estudio.
4. **Ocupación:** trabajo o actividad que desempeña.

Los factores sociales no son considerados determinantes en el proceso de la caries dental sino influyente. Son aquellos factores que determinan la calidad de vida: estratos socio-económicos: los grupos socio-económicos de estratos altos en su mayoría tienden a tener mejor salud que otros miembros de la sociedad.



Herrera et al., midieron los niveles de *S. mutans* en gestantes de nivel socioeconómico bajo de la región de la ARAUCANÍA en Chile con historia de caries. Los resultados de los recuentos microbianos indicaron que el 100% de las mujeres se encontraban infectadas y el 70.6% mostro recuentos superiores a 500.000 ufc/ml que indica un alto riesgo para el desarrollo de caries. (Ministerio de Salud de Chile 2013, pág.34)

5. **Semana de gestación:** Etapas en las que se divide el embarazo desde su inicio hasta su término. La duración promedio del embarazo es de 280 días (40 semanas).



### **Material y Método**

#### **Tipo de estudio**

Descriptivo, de corte transversal

#### **Área de Estudio**

El presente estudio se realizó en el Municipio de León, en el Puesto de Salud William Rodríguez ubicado costado sur del estadio Héroe y Mártires de Septiembre en el Barrio San Felipe de la ciudad de León.

El puesto de Salud cuenta con un personal: 2 médicos generales, 4 enfermeras, 1 auxiliar de enfermería, 1 responsable de estadística, 1 aseadora y 1 vigilante. El Puesto de Salud brinda atención a dos sectores de la ciudad de León. Para fines de Atención en Salud el MINSA (Ministerio de Salud) ha dividido a la ciudad de León en sectores asignándole al Puesto de Salud William Rodríguez los sectores 37 y 38, correspondiéndole los Barrios de San Felipe y Santa Martha para el primero; Zaragoza y Héroe y Mártires de Zaragoza para el segundo respectivamente.

#### **Programa de atención de la mujer embarazada**

##### **Actividades que se realizan:**

1. Llenado de la historia clínica perinatal y llenado del expediente.
2. Clasificación del embarazo de bajo o alto riesgo.
3. Toma de signos vitales, peso, talla de la embarazada.
4. Examen físico general y examen obstétrico (medición de altura uterina, frecuencia cardiaca fetal, situación y presentación fetal, cálculo de la edad gestacional).
5. Aplicación de vacuna antitetánica (refuerzo o primera dosis).
6. Indicar pruebas de hemoglobina y glicemia.
7. Prescripción de la prueba de sífilis (RPR), indicar prueba de ITS/VIH-Sida y proporcionar información sobre estas enfermedades.



8. Realización de cinta reactiva de uro-análisis en búsqueda de infecciones urinarias
9. Solicitar grupo sanguíneo y factor Rh.
10. Entrega de suplementos de hierro y ácido fólico, entrega de calcio y aspirina en riesgo de Preeclampsia y Eclampsia.
11. Consejería en signos, síntomas de peligro durante el embarazo, instrucciones para el parto/ Plan parto, consejería en Lactancia Materna y planificación familiar.
12. Detección y referencia de presentación pélvica o situación transversa del feto.

### **Registros del primer trimestre (Enero-Marzo) del año 2016**

Actualmente el puesto de salud reportó en sus registros del primer trimestre 30 embarazadas: en el mes de enero ingresaron 6 embarazadas, 3 en su primer trimestre del embarazo y 3 en su segundo trimestre; en el mes de febrero ingresaron un total de 12 embarazadas, 5 en su primer trimestre del embarazo, 6 en su segundo trimestre del embarazo, 1 en su tercer trimestre; y en el mes de marzo un total de 12 embarazadas, de ellas 9 ingresaron en su primer trimestre, 1 en su segundo trimestre, 2 en su tercer trimestre del embarazo.

### **Población de estudio**

La población de estudio estuvo constituida por 30 embarazadas que llegaron en el primer trimestre del año entre los meses de enero a marzo entre las edades de 14-38 años de edad que acuden a control al Puesto de salud William Rodríguez ubicado en el Barrio San Felipe de la ciudad de León.

### **Criterios de inclusión**

- Acudir al control prenatal en el Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.
- No ser portadora de enfermedades sistémica ya que estas modifican por si sola la respuesta del organismo ante los diversos irritantes locales.



- Aceptar voluntariamente participar en la investigación por medio de un consentimiento verbal.

En el presente estudio se utilizó el total la población de embarazadas que acudieron en el primer trimestre del año a control al Puesto de Salud William Rodríguez por lo que no fue necesaria la realización de un muestreo probabilístico.

### **Instrumento de recolección de datos**

- Se aplicó un ficha de recolección de datos a las embarazadas la cual constó de los siguientes elementos:
  1. **Datos generales:** Número de ficha, domicilio, barrio al que pertenece, teléfono, fecha de nacimiento, edad, sector a la cual pertenece, ocupación, grado de escolaridad, trimestre en el cual se encuentra todo lo anterior mencionado para describir las características socio-demográficas de las embarazadas. El nombre de la paciente fue omitido de la ficha y colocado en una hoja aparte para una mayor privacidad.
  2. **Comportamiento de higiene oral** de la madre en el cual con preguntas sobre tipo de cepillado, frecuencia de este, uso del hilo dental, cepillado de la lengua para ello se utilizó la escala de Comportamiento de Higiene Oral de Buunk – Werkhoven.
  3. **Exposición a diversos fluoruros.**
  4. **Índice simplificado de Higiene Oral de Green y Vermillon**, en donde se tomara ambos elementos del índice como son: índice de desechos simplificados y el índice de cálculo simplificado.
  5. **Diario dietético**
  6. **Índice CPOD**
  7. **Índice gingival de Løe y Silnees.**



**Prueba piloto** para validar el instrumento de recolección de datos se realizó la prueba piloto en 2 embarazadas para realizar los ajustes necesarios en cuanto a los métodos a utilizar:

- Se modificó el índice de caries dental ICDAS y se cambió por el índice CPOD esto debido a que llevaba mucho tiempo la realización del mismo y las embarazadas se cansaban de estar en la misma posición.
- Se cambió el orden de la ficha realizando índice CPOD y gingival antes de realizar el índice de Higiene oral, ya que la tinción de la sustancia reveladora sumada a la deficiente técnica de cepillado por parte de las embarazadas no permitía observar bien las superficies a examinar.
- Se modificó el orden en la realización del índice de higiene bucal, llevando a cabo el índice de cálculo dental y posterior el índice de desechos debido a lo mencionado en el párrafo anterior.

#### **Método de recolección de datos**

- Se solicitó permiso a la responsable del Puesto de Salud enviándole una carta explicando el propósito de realizar una investigación en el puesto para poder recoger los datos necesarios para el estudio, se solicitó la autorización para la exploración de las embarazadas que acuden a control a dicho puesto de Salud.
- Se solicitó permiso para la exploración clínica a cada una de las embarazadas, explicándole la confidencialidad de sus datos.
- Se visitó el puesto de salud William Rodríguez en donde se pidió al responsable del puesto los datos de las embarazadas que fueron captadas en el primer trimestre del año para la realización del estudio.

Debido a la poca afluencia semanal de las embarazadas al Puesto de Salud, se decidió visitar casa a casa a las embarazadas con ayuda de una enfermera del Puesto de Salud, la



cual orientó el domicilio de cada de una de ellas, a la vez que servía de enlace con las embarazadas para facilitar su cooperación.

A cada embarazada se le realizó lo siguiente:

### **Llenado de datos generales**

Corresponde a la transcripción de los datos personales de la embarazada.

### **Escala de comportamiento de Higiene oral**

Se basó en la aplicación de una encuesta llenada mediante el método de entrevista, esta contenía preguntas cerradas de englobe en base a frecuencia de cepillado, tipo de movimientos que realiza, duración de tiempo del cepillado, pasta que utiliza, entre otros; y fue entregado el tipo-odonto a cada una de las gestantes para que ellas explicaran el ítems E del cuestionario (como realiza su cepillado dental). Al finalizar el llenado del cuestionario se explicó la correcta técnica de cepillado dental y las consecuencias para la madre y su futuro bebé si adquiere una mala higiene oral durante el período de gestación.

### **Escala de comportamiento de Higiene oral de Buunk – Werkhoven**

La conducta en higiene oral se evaluó a través de la declaración realizada por las embarazadas utilizando para ello la escala de “Comportamiento de Higiene Oral de Buunk-Werkhoven (2008)” (Ver anexos). Esta escala incluye ocho ítems que comprende: cepillado dental, limpieza interdental y limpieza de la lengua. A cada ítem se le asigna un puntaje y con la sumatoria de los mismos se obtiene un puntaje total, el cual puede situarse en un rango de 0 a 16. Un puntaje alto indica un alto nivel de auto cuidado para la higiene oral.

### **Valores:**

- 11-16 alto nivel de auto cuidado para la higiene oral.
- 6-10 moderado nivel de autocuidado para la higiene oral.
- 0-5 bajo nivel de autocuidado para la higiene oral.



### **Exposición a fluoruros.**

Se le realizó preguntas cerradas acerca de la de exposición a fluoruros, en donde estaban los elementos pasta dental con flúor, enjuague bucal con flúor y aplicaciones tópicas de flúor en el consultorio dental, en base a las respuestas obtenidas, se anotaron y evaluaron.

Para obtener los valores se realizó un análisis de las respuestas obtenidas en la ficha y estos son los siguientes:

#### **Criterios:**

- **Óptimo:** realiza cepillado dental 2 o 3 veces al día con pasta dental con flúor, utiliza enjuague bucal con flúor una vez al día y realiza aplicaciones tópicas de flúor en el consultorio dental cada 6 meses.
- **Aceptable:** realiza cepillado dental por lo menos 2 vez al día con pasta dental con flúor, con o sin enjuague bucal con flúor y realiza aplicaciones de flúor cada 12 meses.
- **Deficiente:** no realiza cepillado dental diario, ni utiliza pasta dental, no utiliza enjuague bucal con flúor y no se ha realizado aplicaciones tópicas de flúor en los últimos 24 meses.

**Observación:** para colocar a cada una de las embarazadas en los criterios previamente establecidos por lo menos tuvieron que cumplir dos de las tres variables estudiadas en base a la exposición a fluoruros.

### **Dieta Cariogénica**

Se entregó una hoja de diario dietético en el cual las embarazadas debían de anotar los alimentos ingeridos durante tres días seguidos; se explicó el llenado de la hoja, y se recogió al cuarto día para su evaluación.



Se clasificaron los alimentos en 5 categorías para la realización del estudio, a cada una de ellos se le asignó un valor, con su respectivo color y su grado de riesgo para la evaluación. (Ver anexos)

**Para obtener puntaje de riesgo:**

- Se multiplica el Valor dado al Consumo en la columna (a) por el Valor dado a la Frecuencia (b) para obtener el valor Consumo por frecuencia (d).
- Se suman los valores dados a la Ocasión correspondiente a la columna (c) para obtener el valor Consumo por ocasión de la columna (e)
- Se suma (d) + (e) para obtener el Valor del potencial cariogénico. (f)

**Valores**

- Bajo riesgo                    10 - 33
- Moderado riesgo            34 - 79
- Alto riesgo                    80 – 144

**Índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillon**

**Índice de placa:** se le pidió a cada una de las embarazadas que se sentara en una silla con la cabeza reclinada hacia atrás para poder realizar el examen clínico. Se le realizó la exploración para obtener el índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillon, en donde primero fue realizado el índice de cálculo dental y posterior a este se realizó el índice de desechos, en el índice de desechos se utilizó la sustancia reveladora (Visuplac Solução), se le mostró las superficies que quedaron teñidas con ayuda de un espejo facial y fueron registrado los datos obtenidos en la ficha correspondiente al índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillon.



En éste índice se mide la superficie de los dientes cubierta con placa bacteriana presente en boca, además de depósitos blandos y duros (cálculo dental) en donde son tomadas seis piezas dentales representativas de los segmentos anteriores y posteriores, las seis superficies examinadas se dividen en:

Superficies vestibulares de:

- Incisivo central superior derecho (1.1)
- Primer molar superior derecha (1.6)
- Primer Molar superior izquierda (2.6)
- Incisivo central inferior izquierdo (3.1)

Superficie lingual de:

- Primer molar inferior izquierda (3.6)
- Primer molar inferior derecha (4.6)

Estas superficies son divididas horizontalmente en tercios: el gingival, el medio y el tercio incisal. Este índice con sus siglas OHI (oral hygiene index) consta de dos partes o elementos un índice de desechos simplificado (DI-S) y un índice de cálculo simplificado (CI-S), donde cada uno se valorará en una escala de 0 a 3.

### **Criterios para clasificar los componentes de desechos bucales en el índice de higiene oral simplificado:**

- 0-** No hay presencia de residuos o manchas.
- 1-** Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentos extrínsecos sin otros residuos sin importar la superficie cubierta.
- 2-** Desechos blandos que cubren más de una tercera parte pero menos de las tres terceras partes de la superficie dental expuesta.
- 3-** Residuos blandos que cubren más de las tres terceras partes de la superficie dental.



**Criterios para clasificar los componentes de cálculos bucales en el índice de higiene oral simplificado:**

0. No hay sarro presente.
1. Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental
2. Cálculo supragingival que cubre más de un tercio pero menos de 2/3 partes de la superficie dental expuesta o hay presenta de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente o ambos.
3. Calculo supragingival que cubre más de 2/3 partes de la superficie dental expuesta o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente o ambos.

La clasificación OHI-S por persona es el total de la clasificación DI-S y CI-S se obtiene sumando la puntuación de los índices y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

**Valores clínicos**

Adecuado/ Buena higiene oral	0.0-1.2
Aceptable/Higiene oral regular	1.3-3.0
Deficiente/Higiene oral deficiente	3.1-6.0

**Observaciones:**

- Si no se encuentra presente algunas de las piezas o superficies que se necesitan para la evaluación se tomará para su estudio la pieza vecina, en caso de incisivo central derecho se toma el izquierdo y en el caso de molares se elige el segundo molar cuando no se encuentra presente el primero.



- Para la exploración del índice de desechos se realizará una modificación del índice y se utilizará sustancia reveladora de placa, puesto que por simple observación es más difícil poder visualizar la presencia de placa en la superficie dental a examinar.

### **Odontograma**

Después de realizar el examen de placa dental fue indicado al paciente que realizara técnica de cepillado, de igual manera se le pidió a cada una de las embarazadas que se colocaran en la silla de la misma forma que se realizó el examen de Higiene oral Simplificado de Green y Vermillon, la exploración bucal se realizó por cuadrantes empezando por el cuadrante superior derecho y finalizando por el cuadrante inferior derecho, contabilizando las piezas en total y examinando cuidadosamente cada una de las superficies del diente, y se anotó la información en la ficha correspondiente al índice CPOD, utilizando lápices de colores para cada material dental o caries.

### **Colores utilizados en el CPOD:**

- **Rojo:** Caries Dental, Cementos Temporales
- **Verde:** Restauraciones De Resina
- **Azul:** Restauraciones de Amalgama
- **Anaranjado:** Sellantes de Fosas y Fisuras
- **Morado:** Ionómero de Vidrio
- **Negro:** Piezas Ausentes

### **Índice CPOD**

El CPOD describe numéricamente los resultados del ataque de caries en los dientes permanentes en un grupo poblacional. El CPOD es generalmente expresado como el número promedio de dientes cariados, perdidos y obturados por persona, en una población de estudio.



Sus siglas tienen el siguiente significado:

**D:** diente permanente como unidad de medida

**C:** diente cariado

**P:** diente perdido por la acción de la caries: se clasifica como:

➤ **E:** Diente extraído por acción de la caries

**O:** diente obturado como consecuencia de la caries

Cada diente será clasificado:

1) **Cariado:** Cuando el diente presente las siguientes características:

- a) Evidencia de esmalte socavado, un suelo o pared con reblandecimiento y presencia de una cavidad definitiva.
- b) En caso de fosas y fisuras cuando exista retención de la punta del explorador con fuerza leve, siempre que una de las condiciones siguientes estuviera presente:
  - b.1) existencia de tejido cariado blando
  - b.2) opacidad del esmalte
- c) En caso de superficies proximales, cuando la punta del explorador penetre con una fuerza leve y quede retenida al hacer movimientos, en dirección cervico oclusal, a los lados del punto de contacto.
- d) En caso de que el explorador penetre entre el diente y la obturación o restauración
- e) También se tomarán como cariados a todos aquellos que presenten obturaciones temporales.



2) **Obturado:**

- a) Cuando el diente se presente perfectamente restaurado como material definitivo como: oro, amalgama, resina
- b) Obturado con punto de contacto defectuoso, pero que al introducir el explorador entre el diente y la obturación no se retiene el diente se registrara como obturado.
- c) Se incluye en esta categoría a un diente con una corona colocada debido a la presencia de una caries anterior.

3) **Extraído:**

Cuando el diente no esté presente en la boca después del periodo en que normalmente debería de haber hecho su erupción y la persona refiera como causa directa de extracción la caries dental.

4) **Diente sano:**

Se considera a un diente como sano si no presenta evidencia de caries clínicamente tratada, aun cuando presente cualquiera de las siguientes características clínicas:

- manchas blancas
- manchas decoloradas o ásperas
- zonas oscuras, brillantes duras, o punteadas en el esmalte de un diente que presenta signos de fluorosis moderada a severa
- hoyos o fisuras teñidas en el esmalte que no presenten signos de paredes o piso reblandecido.

- 5) **No aplicable:** esta clasificación se encuentra restringida a aquellos dientes permanentes y será usada únicamente para un espacio dental con un diente permanente no



erupcionado pero siempre y cuando no esté presente un diente primario, por ausencia congénita de algún diente, y en los casos de dientes supernumerarios presentes.

**Otros criterios que deben ser tomados en cuenta:**

- No debe ser considerado como extraído u obturado los dientes ausentes o restaurados debido a un accidente traumático, fracturas, causas protésicas o enfermedad periodontal.
- No deben ser considerados extraídos los dientes congénitamente ausentes o los dientes que se extrajeron por razones ortodóncicas.
- Las personas que presenten aparato de ortodoncia en más de un diente se eliminó del estudio.

Cuando existe duda entre:

- Diente sano y cariado: debe clasificarse como sano.
- Entre cariado y obturado se clasifico como obturado.
- Entre cariado y extracción indicada el diente se consideró cariado.

**Sellante de Fosas y Fisuras**

En el momento de hacer la exploración clínica en el índice CPOD, se realizó la observación de presencia o no de sellantes de fosas y fisuras. Si había presencia de sellantes se anotaba en la hoja de CPOD con el color anaranjado.

**Criterios:**

- **Presente Sellantes de Fosas y Fisuras**

Material duro, liso, brillante, de color blanco mate, donde no se observan las fosas y fisuras profundas.



- **No presenta Sellantes de Fosas y Fisuras**

Ausencia de material a base de resina o ionómero de vidrio en fosas y fisuras, material poroso, presencia de caries, con o sin manchas, desechos blandos en fosas y fisuras, en dientes sanos se observaron fosas y fisuras profundas sin ningún desecho blando.

### **Índice gingival de Løe y Silness**

**Índice gingival:** de igual forma en la misma posición que tenía en la exploración clínica de los dos índices anteriores, se le realizó la exploración del índice gingival de Løe y Silness, para el levantamiento de este índice fue utilizado un espejo dental plano del No. 5 y una sonda periodontal de Williams, la cual se usa para evaluar la profundidad del surco dental y la presencia de sangrado de las piezas descritas con anterioridad. Posterior a la medición en la ficha que tenía a su disposición las examinadoras para el índice Gingival fue colocado el código para cada una de las superficies examinadas por pieza dental.

Este índice fue diseñado en 1967 por Løe y Silness, fue creado para conocer la intensidad de la gingivitis y su localización en cuatro zonas posibles, se evalúa la mucosa gingival con una sonda. Este índice evalúa dos aspectos importantes de la enfermedad gingival: edema y sangrado, además se limita al registro de gingivitis, no considera signos de periodontitis.

El índice sirve para determinar la severidad de la gingivitis en estudios epidemiológicos, pero también puede utilizarse a nivel individual para detectar cambios en el estado gingival del sujeto.

Se utilizó el índice gingival de Løe y Silness para determinar la intensidad de la gingivitis y su localización en cuatro zonas específicas de la cavidad bucal. Para su estudio se seleccionó seis piezas dentales, en donde se evaluó cuatro zonas en cada una de ellas: la papila distovestibular, el margen vestibular gingival, la papila mesiovestibular y el margen gingival palatino/lingual.

**Superficies:**

- El primer molar superior derecho (1.6), sustituible por segundo molar superior derecho (1.7).
- Incisivo lateral superior derecho (1.2), sustituible por central superior derecho (1.1).
- Primer premolar superior izquierdo (2.4), sustituible por segundo premolar superior izquierdo (2.5).
- Primer molar inferior izquierdo (3.6), sustituible por segundo molar inferior izquierdo (3.7).
- Incisivo central inferior izquierdo (3.1), sustituible por incisivo central inferior derecho (4.1).
- Primer premolar inferior derecho (4.4), sustituible por segundo premolar inferior derecho (4.5).

El procedimiento consiste en que para cada una de los dientes examinados se le asigna un valor o código.

**Código:**

0. Encía normal, de color rosa pálida, textura con aspecto de cascara de naranja, firme y resilente.
1. Inflamación leve, se observa con ligero enrojecimiento gingival, sin hemorragia al sondeo
2. Inflamación moderada, color rojo y aspecto brillante, con hemorragia al sondeo
3. Inflamación severa, marcado enrojecimiento, edema y ulceraciones, tendencia a sangrar espontáneamente

El valor de índice gingival se calcula sumando los cuatro valores identificados en cada una de las cuatro zonas establecidas para el levantamiento del índice, posteriormente se suman y el total es dividido entre las cuatro zonas evaluadas y el resultado final será el valor promedio para cada una de las piezas dentales, luego se suman los resultados obtenidos



para cada uno de los seis dientes examinados (valores promedios) y el resultado de esta suma se divide entre el número total de dientes examinados. Dicho resultado representa el valor del índice para el sujeto en cuestión.

Para poder interpretar el significado clínico del índice gingival el resultado se comparara con los parámetros definidos por Løe y Silness:

### Parámetros y criterios para el IG de Løe y Silness

Intervalos	Interpretación
0.0	No hay inflamación
0.1-1.0	Inflamación leve
1.1-2.0	Inflamación moderada
2.1-3.0	Inflamación severa

### Método CAMBRA

**Valoración del riesgo de caries de las embarazadas:** posterior a la recolección de los datos mediante la aplicación de las diversas fichas e índices se procedió a evaluar mediante los resultados obtenidos el riesgo de caries de la madre. Para ello se utilizó el protocolo CAMBRA indicado para este estudio con el que luego se obtuvieron los resultados para valorar el futuro riesgo del bebé, con este método suele ser el mismo resultado para ambos.

El método CAMBRA divide los datos obtenidos en 3 grupos o niveles de riesgo

- **Bajo riesgo:** no hay lesiones dentales, sin caries dental incipiente o cavidades de caries primarias, no hay presencia de factores de riesgo como: restauraciones defectuosas, sin Placa Dentobacterioana visible, fluoruro óptimo con cuidado dental regular, dieta cariogénica de bajo riesgo.



- **Moderado riesgo:** presentan una o dos lesiones de caries dental incipiente o cavidades de caries primarias o secundarias, placa dento-bacteriana visible, atención odontológica irregular. Si no cumple con lo anterior pero a pesar de ello presenta algún factor de riesgo como: restauraciones deficientes, fluoruros aceptables, dieta cariogénica de moderado riesgo se clasifica dentro de este nivel.
  
- **Alto riesgo:** pacientes que actualmente tienen caries dental, la mayoría son lesiones cavitadas, dos o más lesiones incipientes o lesiones de caries primarias y secundarias durante los últimos tres años, además de la presencia de múltiples factores de riesgo, como una baja exposición de flúor, sin cuidado dental, consumo frecuente de hidratos de carbono, deficiente control odontológico.

**Observación:** para ubicar a cada una de las embarazadas en los criterios previamente establecidos por lo menos tuvieron que cumplir 3 de las características utilizadas para evaluar a las embarazadas en dicho grupos o niveles de riesgo.



### Instrumentos

1. Equipo básico
  - 1.1 Espejo bucal
  - 1.2 Pinza algodонера
  - 1.3 Explorador bucal
2. Sonda periodontal Williams
3. Visuplac Solução Solución reveladora de placa
4. Gasas y Rollos de algodón
5. Cepillo y pasta dental para cada embarazada
6. Vasos descartables para agua
7. Campos operatorios
8. Cadena para campos operatorios
9. Ficha de recolección de datos generales
10. Ficha de índices
  - 10.1 Hoja de Escala de comportamiento de higiene oral de Buunk-Werkhoven
  - 10.2 Hoja de régimen alimenticio (Diario Dietético)
  - 10.3 Hoja de Índice de Higiene Oral Simplificado
  - 10.4 Hoja de CPOD
  - 10.5 Hoja de Índice gingival Løe y Silness
11. Lámpara de luz portátil
12. Espejo facial
13. Lápices de colores (azul, rojo, verde, amarillo, negro) para llenado del odontograma.

**Procesamiento de datos:** Los datos recolectados fueron organizados en tablas de frecuencias utilizando el programa Excel para poder representar los resultados del presente estudio.



**Operalización de las variables**

Variable	Sub-variable	Definición	Indicador	Valor
<b>1. Características Socio- demográficas</b>	Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Se obtendrá de manera directa según respuesta brindada por la madre en la ficha recolectora datos.	Edad en años cumplidos
	Ubicación	Situación o lugar en el que se encuentra la vivienda.	Se obtendrá de manera directa según respuesta brindada por la madre en la ficha recolectora datos.	Dirección de la casa de habitación
	Sector	División por sector de los barrios que llegan a control al puesto de salud.		Sector 37 (Barrios San Felipe, Santa Marta)  Sector 38 (Barrios Zaragoza, Héroes y Mártires de Zaragoza)
Grado de escolaridad	Años de escuela transcurridos hasta el momento del estudio	Se obtendrá de manera directa según respuesta brindada por la madre en la ficha recolectora	Analfabeta Primaria concluida Secundaria concluida Universidad	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA. UNAN-LEÓN				Página 53



	Ocupación	Tipo de oficio realizado	Se obtendrá de manera directa según respuesta brindada por la madre en la ficha recolectora	Profesión Oficio Ama de casa
	Trimestre del embarazo	Etapas en las que se divide el embarazo desde su inicio hasta su termino	Se valorará en base a la hoja de control que lleva el puesto de salud.	Primer trimestre Semana 1 a 12 Segundo trimestre Semana 13 a la 28 Tercer trimestre de la semana 29 a la 40
	1. Conducta de higiene oral	Es la conducta y autocuidado que adopta cada una de las personas, ya que de estos hábitos (cepillado dental, uso del hilo dental, técnica de cepillado) depende el mantener una correcta salud oral.	Escala de comportamiento de Higiene Oral según criterios de Buunk-Werkhoven,	Valores de la escala <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11-16 alto nivel de autocuidado para la higiene oral</li> <li>• 6-10 moderado nivel de autocuidado para la higiene oral</li> <li>• 0-5 bajo nivel de autocuidado para la higiene oral</li> </ul>
				0.0-1.2 = Adecuado Buena higiene oral.



<b>2. Factores de Riesgo</b>	2. Nivel de salud oral	Indicadores de los niveles de Biopelícula presentes en cada una de las superficies dentarias	Según criterios del índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillion.	1.3-3.0= Aceptable Higiene oral regular.  3.1-6.0= Deficiente Higiene oral deficiente
	3. Nivel de Salud oral	Indicadores de inflamación gingival presentes en las mujeres embarazadas	Según criterios del índice gingival de Løe y Silness	0.0= No hay inflamación  0.1-1.0= Inflamación leve  1.1-2.0= Inflamación moderada  2.1-3.0= Inflamación severa
	4. Actividad Cariogénica	Indicadores en boca de dientes cariados, perdidos y obturados	Según criterios del índice CPOD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cariado</b></li> <li>• <b>Perdido</b></li> <li>• <b>Obturado</b></li> </ul>
				<b>Ficha Dietética:</b> Es el



	5. Dieta	Son todas aquellas sustancias que ingiere un individuo tanto alimentos nutritivos como los no nutritivos.	<p>registro de alimentos en el cual se pide a la embarazada que responda las preguntas de los elementos y bebidas consumidos en casa.</p> <p><b>Grado de cariogenicidad</b></p> <p><b>Consumo Valor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bebidas azucaradas 1</li> <li>•Masas no azucaradas 2</li> <li>•Caramelos 3</li> <li>•Masas azucaradas 4</li> <li>•Azúcar 5</li> </ul> <p><b>Ocasión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Con las comidas 1</li> <li>•Entre las comidas 5</li> </ul>	<p><b>Valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bajo riesgo 10-33</li> <li>•Moderado riesgo 34-79</li> <li>•Alto riesgo 80-144</li> </ul>
<b>3. Factores protectores</b>	1. Exposición a fluoruros	Es la cantidad de flúor a la cual se expone la mujer durante el embarazo al utilizar pasta dental fluorada, enjuague bucal con flúor y aplicaciones tópicas de flúor en el consultorio.	Se obtendrá de manera directa según respuesta brindada por la madre en la ficha de exposición a Fluoruros.	<p><b>Criterios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Optimo</b> Si realiza cepillado dental 2 o 3 veces al día, utiliza enjuague bucal con flúor una vez al día y realiza aplicaciones tópicas de flúor</li> </ul>



				<p>en el consultorio dental cada 6 meses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aceptable</b> Si realiza cepillado dental por lo menos 2 vez al día con o sin enjuague bucal con flúor y realiza aplicaciones de flúor cada 12 meses.</li> <li>• <b>Deficiente</b> Si no realiza cepillado dental diario, no utiliza enjuague bucal con flúor y no se ha realizado aplicaciones tópicas de flúor en los últimos 24 meses.</li> </ul>
	2.Sellantes dentales	Material que penetra en la fosa o fisura	Se obtendrá mediante la	<p>➤ <b>Presente</b></p> <p><b>SFF</b></p>



		introduciéndose en las microporosidades del esmalte previamente condicionado, formando una película continua y resistente, que queda firmemente adaptada y retenida ofreciendo una barra mecánica que impide la acumulación de placa bacteriana y permite una mayor higiene.	observación y evaluación clínica de la presencia o no de Sellantes de Fosas y Fisuras.	Material duro, liso, brillante, de distintos colores que van de transparente, blanco, crema y rosado, donde no se observan ni se siente con el explorador las fosas y fisuras <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No presenta SFF</b></li> </ul> Ausencia de material a base de resina o ionómero de vidrio en fosas y fisuras.
<b>3. Riesgo de caries de la madre</b>		Indicador del riesgo de caries que presenta la madre durante el periodo de gestación	Según criterios del método CAMBRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De bajo riesgo</b></li> </ul> Si no hay lesiones dentales, sin placa dento-bacteriana visible, fluoruro óptimo con cuidado dental regular, dieta cariogénica con bajo riesgo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riesgo moderado</b></li> </ul> Si hay una o dos



				<p>lesiones dentales, placa dento-bacteriana visible, fluoruro óptimo, atención odontológica irregular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De alto riesgo</b></li> </ul> <p>Si hay dos o más lesiones cavitadas, placa dento-bacteriana visible, fluoruro óptimo o deficiente, sin cuidado dental, consumo frecuente de hidratos de carbono.</p>
4. <b>Riesgo de caries del bebe</b>		Indicadores del riesgo de caries del futuro bebe que está por nacer.	Se obtendrá según los datos y resultados obtenidos en la madre en base a los criterios del método CAMBRA.	<p><b>Bajo riesgo</b>= bajo riesgo de caries de la madre.</p> <p><b>Moderado riesgo</b>= moderado riesgo de caries de la madre.</p> <p><b>Alto riesgo</b>= alto riesgo de caries de la madre.</p>



### Resultado y plan de análisis

#### Características Sociodemográficas

**Tabla 1.A Características sociodemográficas (edad) de las embarazadas que acuden a control al puesto de salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Características Sociodemográficas de las embarazadas		
Edades	Embarazadas	Porcentaje
10-14 años	1	3.33%
15-19 años	5	16.67%
20-34 años	23	76.67%
35-49 años	1	3.33%
Total	30	100%

Fuente: Primaria

La Tabla 1.A que corresponden a las características sociodemográficas de las embarazadas se observa que la edad de las pacientes oscilo entre los 14 y 38 años de edad, 1 embarazada que representa el 3.33% se encuentra entre 10-14 años, 5 que representan el 16.67% se encuentran entre 15-19 años, 23 de las embarazadas que representan el 76.67% se encuentran entre 20-34 años y 1 embarazada que representa el 3.33% entre 35-49años.



**Tabla 1.B Características sociodemográficas (barrio) de las embarazadas que acuden a control al puesto de salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Características Sociodemográficas de las embarazadas		
Barrios	Embarazadas	Porcentaje
San Felipe	12	40%
Santa Martha	1	3.33%
Zaragoza	7	23.33%
HyM de Zaragoza	10	33.33%
Total	30	100%

Fuente: Primaria

La tabla 1.B nos muestra que del total de las 30 embarazadas, 1 pertenece al barrio Santa Marta que corresponde a un 3.33%, 7 gestantes al barrio Zaragoza para un 23.33%, 10 de ellas al barrio Héroes y Mártires de Zaragoza para un 33.33% y 12 que pertenecen al barrio San Felipe para un 40%.



**Tabla 1.C Características sociodemográficas (grado de escolaridad) de las embarazadas que acuden a control al puesto de salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Características Sociodemográficas de las embarazadas		
Grado de Escolaridad	Embarazadas	Porcentaje
<b>Primaria</b>	9	30%
<b>Secundaria</b>	13	43%
<b>Universidad</b>	8	27%
<b>Total</b>	30	100%

Fuente: Primaria

La Tabla 1.C acerca del grado de escolaridad de las embarazadas se observa que de las 30 embarazadas a las cuales se les aplico el estudio, 8 de ellas aprobaron la universidad que corresponden al 27%, 9 de ellas aprobaron primaria que corresponden al 30% y 13 de ellas aprobaron secundaria que corresponden al 43%.



**Tabla 1.D Características sociodemográficas (ocupación) de las embarazadas que acuden a control al puesto de salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Características Sociodemográficas de las embarazadas		
Ocupación	Embarazadas	Porcentaje
<b>Operaria</b>	1	3.33%
<b>Estudiante</b>	3	10%
<b>Licenciada</b>	4	13.33%
<b>Ama de casa</b>	22	76.33%
<b>Total</b>	30	100%

Fuente: Primaria

La Tabla 1.D nos muestra que el mayor porcentaje de embarazadas son ama de casa correspondiente a 22 embarazadas con un 73.33%; las estudiantes corresponden a 4 embarazadas con un porcentaje de 13.33%; las licenciadas corresponden a 3 embarazadas con un 10% y con un menor porcentaje una operaria con 3.33%.



**Tabla 1.E Características sociodemográficas (trimestre de gestación) de las embarazadas que acuden a control al puesto de salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Características Sociodemográficas de las embarazadas		
Trimestre del embarazo	Embarazadas	Porcentaje
Primer trimestre	6	20%
Segundo trimestre	12	40%
Tercer trimestre	12	40%
Total	30	100%

Fuente: Primaria

La Tabla 1.E En base al número de embarazadas por trimestre de gestación se observa un total de 12 embarazadas en el tercer trimestre que corresponde a un 40 % de igual forma en el segundo trimestre 12 embarazadas que corresponde al 40 % y en el primer trimestre se encuentra 6 embarazadas para un 20% para un total de 30 embarazadas que corresponde a al 100%.



### Factores de riesgo

**Tabla 2. Escala de Comportamiento de Higiene Oral de Buunk-Werkhoven en embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez Barrio San Felipe de la Ciudad de León.**

Escala de Comportamiento de higiene oral		
Nivel	Embarazadas	Porcentaje
<b>Bajo</b>	0	0%
<b>Moderado</b>	12	40%
<b>Alto</b>	18	60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Primaria

En la Tabla 2 muestra que de 30 embarazadas que equivalen al 100%, 18 que corresponden al 60% presentan una alta escala de comportamiento de higiene oral, 12 embarazadas que corresponden al 40% presentan una moderada escala de comportamiento de higiene oral y ninguna de ellas obtuvo una baja escala de comportamiento de higiene oral para un 0%. Las respuestas de las embarazadas refieren que tiene altos hábitos de autocuidado, los cuales deberían de reflejarse en su estado de salud oral.



**Tabla 3. Riesgo de caries en base a la dieta de embarazadas que acuden a control al puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la Ciudad de León.**

Riesgo de Caries en base a la dieta		
Nivel	Embarazadas	Porcentaje
<b>Alto</b>	0	0%
<b>Moderado</b>	18	60%
<b>Bajo</b>	8	26.67%
<b>Fichas nulas</b>	4	13.33%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Primaria

La Tabla 3 describe que de las 30 embarazadas, 18 embarazadas que corresponden a un 60% presentan riesgo moderado de caries dental en base a los alimentos ingeridos, 8 de ellas que corresponden a un 26.67% presentan un riesgo bajo, 4 embarazadas se rehusaron a llenar la ficha de diario dietético que corresponde a un 13.33% y ninguna embarazada en riesgo alto que corresponde a un 0%



**Tabla 4. Índice simplificado de Higiene oral de Green y Vermillion de las embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez del barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Índice de higiene oral		
Nivel	Embarazadas	Porcentaje
Adecuado	2	6.67%
Aceptable	17	56.67%
Deficiente	11	36.67%
Total	30	100%

Fuente: Primaria

La tabla 4 muestra el estado de salud oral que presentan las gestantes, 2 embarazadas que representan el 6.67% presentan una higiene oral adecuada, 17 gestantes que representan el 56.67% y 11 de ellas que representan el 36.67% presentan una higiene oral deficiente.



**Tabla 5. Promedio CPOD de las embarazadas que acuden a control al puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la Ciudad de León.**

Promedio CPOD de las embarazadas		
Estado de la pieza dental	Piezas dentales	Promedio CPOD
<b>Cariadas</b>	257	8.57
<b>Perdidas</b>	18	0.6
<b>Obturadas</b>	58	1.93
<b>Sanas</b>	501	-
<b>Total</b>	<b>834</b>	<b>11.1</b>

Fuente: Primaria

En la Tabla 5 podemos observar que el total de piezas examinadas fue de 834, 257 de ellas corresponden a piezas que presentaban lesiones cariosas, 18 piezas representan a los órganos dentales extraídos y 58 piezas corresponden a dientes obturados con algún tipo de material. Se obtuvo un promedio de 8.57 lesiones cariosas por paciente, solamente una paciente no presentó caries dental, 17 paciente presentaron entre 1 y 9 caries y 12 presentaban 10 o más caries, incluyendo una gestante con 17 lesiones cariosas. En promedio estas pacientes habían perdido 0.6 órganos dentarios, 19 de ellas no tuvieron órganos extraídos, 7 perdieron 1 pieza dental, 2 perdieron 2, 1 perdió 3 y 4 órganos dentarios respectivamente. Los dientes obturados promediaron 1.93, 18 embarazadas no presentaban ningún tipo de tratamiento y solamente 12 presentaban obturaciones. De estas 11 presentaban entre 1 y 9 restauraciones y solamente 1 presentaba 18 restauraciones dentales.

En conjunto el promedio CPOD fue de 11.1 correspondiendo 8.57 a cariadas, 0.6 perdidos y 1.93 obturados. Ninguna de estas mujeres estaba libre de afectaciones lo que significa que la prevalencia se obtuvo una prevalencia de caries del 100%.



**Tabla 6. Índice Gingival de Løe y Silness de las Embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez del barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Índice gingival de Løe y Silness		
Estado gingival	Embarazadas	Porcentaje
No hay Inflamación	3	10%
Inflamación Leve	21	70%
Inflamación Moderada	6	20%
Inflamación Severa	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Primaria

La Tabla 6 describe que 21 gestantes que representan el 70 % presentan una inflamación leve, 6 que representan un 20% presentan una inflamación moderada, 3 que representan un 10% no presentan ningún tipo de inflamación y ninguna presento una inflamación severa para un 0%.



### Factores protectores

**Tabla 7. Exposición a fluoruros según embarazadas que acuden a control al puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la Ciudad de León.**

Exposición a fluoruros		
Nivel	Embarazadas	Porcentaje
<b>Óptimo</b>	3	10%
<b>Aceptable</b>	9	30%
<b>Deficiente</b>	18	60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Primaria

La Tabla 7. Describe que 3 embarazadas que corresponden a un 10 % presentan una óptima exposición a fluoruros, 9 embarazadas que corresponden a un 30% presentan una aceptable exposición a fluoruros y 18 embarazadas que corresponden a un 60% presentan una deficiente exposición a fluoruros para un total de 100%



**Tabla 8. Sellantes de Fosas y Fisuras en las embarazadas que acuden a control al Puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Sellantes de fosas y fisuras		
SFF	Embarazadas	Porcentaje
Presencia de SFF	0	0%
No hay presencia de SFF	30	100%
Total	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Primaria

En la Tabla 8 expresa que ninguna de las embarazadas presento sellantes de fosas y fisuras para un 100%



### Valoración del riesgo de caries

**Tabla 9. Riesgo de caries materno según el protocolo CAMBRA de las embarazadas que acuden a control al puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la Ciudad de León.**

Riesgo de caries materno		
Riesgo de caries	Embarazadas	Porcentaje
<b>Alto</b>	19	63.33%
<b>Moderado</b>	8	26.67%
<b>Bajo</b>	3	10%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Primaria

La Tabla 9 representa que 3 embarazadas que representan un 10% presentan un bajo riesgo de caries dental, 8 embarazada que representan un 26.67% presentan un moderado riesgo de caries dental, 19 embarazadas que representan un 63.33% presentan un alto riesgo de caries dental según el protocolo CAMBRA.



**Tabla 10. Riesgo de caries del futuro bebé según el riesgo de caries materno de las embarazadas que acuden a control al puesto de Salud William Rodríguez del Barrio San Felipe de la Ciudad de León.**

Riesgo de caries del futuro bebé		
Riesgo de caries	Embarazadas	Porcentaje
<b>Alto</b>	19	63.33%
<b>Moderado</b>	8	26.67%
<b>Bajo</b>	3	10%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Primaria

En la tabla 10 sobre el riesgo de caries del futuro bebe describe que 3 futuros bebes que representan un 10% presentan un bajo riesgo de presentar caries dental en edades tempranas, 8 de ellos que representan un 26.67% presentan un moderado riesgo de presentar caries dental caries dental y 19 bebes que representan un 63.33% presentan un alto riesgo de presentar caries dental en edades tempranas a según el protocolo CAMBRA.



### Discusión de los resultados

El presente estudio realizado en un grupo de 30 embarazadas entre las edades de 14-38 años de edad de los sectores 37 y 38 que acuden a control al puesto de Salud William Rodríguez ubicado en el Barrio San Felipe de la Ciudad de León revela la situación oral de una parte de la población gestante de la ciudad que podría no ser muy diferente del resto de la población gestante de la Ciudad de León.

La mayoría de la población estudiada se encontró en las edades de 20 a 34 años consideradas adultas jóvenes para la sociedad teniendo una completa madurez física mental. En un estudio realizado en Cuba muestra una mayor frecuencia de embarazadas entre 19-34 años concordando con los datos obtenidos en el presente estudio, lo que difiere de países desarrollados donde la edad de gestación varía de acuerdo al nivel de ingresos familiares y conocimientos sobre salud. De tal manera que en Europa y Estados Unidos las edades más frecuentes de embarazos son entre 40 y 45 años. (Noguera 2013)

Según la actividad socioeconómica de los barrios San Felipe y Zaragoza, constan con servicios básicos y se encuentran debidamente edificadas; mientras que en los barrios Santa Martha y H y M de Zaragoza las calles no cuentan con adoquinado, debido a esto no hay servicios de limpieza de las calles, se observó en el barrio H y M de Zaragoza que la mayoría de las casas visitadas están cerca del cauce de un río, debido a ello hay presencia de acumulación de basura en ciertas áreas y presencia de predios baldíos en donde además de la depósitos de basura, están más propensos a enfermedades virales. Las viviendas en las que habitan son humildes en su mayoría, están compuestas con paredes de zinc, latas, el piso es de tierra, no presentan comodidad en las casas debido a las condiciones antes mencionadas, y viven en asinamiento donde el espacio en el que habitan es reducido para la cantidad de personas. Se observó en el sector 38 que hay más gestantes con un 47.05% en comparación con el 37 con un 23% que presentan una higiene oral deficiente pudiéndose atribuir a las condiciones antes mencionadas.



En este estudio se puede observar que la mayoría de las embarazadas 13 concluyeron su secundaria, 9 su primaria y solo 8 llegaron a concluir la universidad. Se debe de tomar en cuenta que el papel de la educación es fundamental para el aprendizaje y el conocimiento en salud oral de los futuros bebés y es un factor influyente en la prevención y desarrollo de la caries en los niños ya que dependiendo del cuidado en higiene oral que tenga la madre será el cuidado en higiene oral que le transmitirá a su hijo siendo este más propenso a presentar caries dental debido a la falta de educación y conocimiento de la madre, ya que el auto cuidado de la salud es una práctica que se adquiere en la medida en que las personas modifican su percepción del valor de la salud y que debe adquirirse desde niños, de ahí la importancia de un buen funcionamiento familiar. (Bastereachea 2009, pág. 3)

Al analizar la ocupación de las madres se observó que de las 30 embarazadas, 22 son amas de casa, 4 estudiantes y 4 de ellas trabajan; este debería de ser un factor a favor en la salud oral de los futuros bebés, ya que la madre estará más en contacto directo con los cuidados de su hijo proporcionándole más atención a su higiene oral, aunque muchas veces debido a las labores del hogar estas descuidan de su salud oral y por lo tanto descuidaran la salud oral de su futuro bebé.

En relación al trimestre del embarazo encontramos 6 embarazadas que representan un 20% en el primer trimestre de gestación, en el segundo trimestre 12 embarazadas para un 40% y de igual forma 12 embarazadas para un 40%, podemos observar que el mayor número de embarazadas se encuentran en el segundo y tercer trimestre de gestación, se asume que la baja de asistencia en el primer trimestre se debe a falta de interés y motivación de las embarazadas al no acudir directamente al puesto de salud privándose de los cuidados, recomendaciones y medicamento brindados por los médicos en el puesto para mantener la salud integral tanto de la madre como del futuro bebé.

En relación al comportamiento de higiene oral que presentan las embarazadas según trimestre de gestación, ninguna de ellas en ningún trimestre del embarazo presenta un bajo comportamiento en higiene oral, 12 un moderado comportamiento y 18 un alto



comportamiento y es en el tercer trimestre donde hay un mayor número de gestantes que le prestan más atención a su salud oral esto lo podemos atribuir a que en los primeros trimestres del embarazo son más frecuentes las hémesis gravídica (vómito) y ciertas embarazadas nos referían que no realizaban cepillado dental, ni cepillado de la lengua frecuentemente debido a este problema. Los resultados obtenidos en este estudio muestran un promedio de 10.6 pts., en el cuestionario de Comportamiento de Higiene Oral, con rango de valores de 0 a 16, los cuales son semejantes a los encontrados en el estudio de “Buunk-Werkhoven, (Holanda 2008, pág. 255) muestran un promedio de 10,56 pts. Y los encontrados en el estudio por el mismo autor en Uruguay (2013 pág. 17) con un promedio de 11,41 pts. Los hallazgos de esta investigación resultan particularmente importantes desde que se usó un Índice de Comportamiento de Higiene Oral (CHO) que se corresponde en forma estrecha con lo que los profesionales consideran es una adecuada conducta de higiene oral. El presente estudio sugiere que para incrementar las conductas de higiene oral, las intervenciones deben apuntar a las actitudes, y especialmente a las normas sociales relacionadas. Es importante observar que son las directivas del odontólogo las que tienen mayor efecto en los comportamientos de higiene oral. Por eso, este estudio puede servir de incentivo a los profesionales de la salud que trabajan con pacientes, en lo que Ozcan (2008) se refiere como «la tarea más dignificante» del odontólogo: educar a los pacientes en salud oral y cambiar los hábitos de higiene individuales. (Buunk-Werkhoven, Dijkstra 2013 pág. 18)

En diversos estudios se ha determinado que la mayoría de las embarazadas muestran pocos conocimientos en cuanto a temas de Salud Oral, Caries dental, Enfermedad periodontal entre otros, como en el estudio realizado por Dra. González y col., Cuba (2002)” en donde se estudió el nivel de conocimiento en la esfera de salud bucal de las gestantes en donde se concluyó que todas las embarazadas presentaron un bajo nivel de conocimiento siendo las menores de 20 años las que presentaron un más bajo nivel de conocimiento en relación a las demás. (Gonzales 2007, pág. 1)



Aunque en la escala de comportamiento las embarazadas afirmaban tener un alto comportamiento en higiene oral al momento de realizar el examen clínico, algunos datos no coincidían, concluyendo que la información brindada por ciertas embarazadas no fueron confiables ya que las evidencias encontradas al momento de realizar el examen oral fueron las siguientes: presencia de halitosis, mala higiene oral, entre otros. Es importante señalar que cuando se realiza un cuestionario, entra en juego la deseabilidad social, donde el paciente tiende a responder lo que se debe o lo socialmente aceptado y no su propia realidad. (Noguera 2013)

En cuanto a los factores de riesgos de caries dental: En base a la dieta cariogénica la recolección de datos del diario dietético fue difícil, esto debido a que algunas embarazadas no cooperaron con el llenado de la ficha y en esta variable dieta entra en juego de igual manera que en el comportamiento de higiene oral la deseabilidad social donde el paciente tiende a responder lo socialmente aceptado en relación a los alimentos ingeridos y no su propia realidad. Se observa en la tabla N° 3 que la mayoría de las embarazadas presentan un bajo riesgo de caries dental en relación a los alimentos ingeridos a lo largo de tres días, 18 embarazadas con un moderado riesgo de caries y ninguna de ellas con un alto riesgo, esto debido a que la mayoría de las embarazadas no ingieren alimentos altos en azúcares, y además no consumen alimentos fuera de sus tres tiempos hábiles disminuyendo de esta manera la frecuencia de la ingesta de carbohidratos; en comparación con los resultados obtenidos en el estudio realizado por Pérez y col., Cuba (2011) los resultados obtenidos en base a la ingesta de alimentos durante las última 24 horas difiere de los resultados obtenidos en este estudio ya que la mayoría de las gestantes con un 66.66% presentaban una dieta cariogénica alta debido a la ingesta de alimentos azucarados en 4 momentos al día. (Betancurt 2011, pág. 107)

La Tabla 4 describe el estado de salud oral de las embarazadas medido, mediante el índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillion en el cual la mayoría de las embarazadas, 17 de ellas que representan el 56.67 % presentan una higiene oral aceptable,



de ellas la mayoría 12 oscila entre las edades de 20-34 años de edad y 9 de ellas se encuentran en el tercer trimestre del embarazo (ver anexo tabla 3-4) esto concordando con lo mencionado con anterioridad debido a que en esta última etapa de la gestación ya no son tan comunes las náuseas y vómitos producidos por el cepillado dental o por el sabor de la pasta dental, 6.67% presentan una higiene oral adecuada y 36.67% presenta una higiene oral deficiente, en comparación en el estudio realizado por Pérez y col., en donde se utilizó el índice de Higiene bucal de Love se obtuvo que 10 pacientes que representan el 47.61% presentaban una higiene oral deficiente obteniendo datos casi similares a los obtenidos en este estudio. (Betancurt, 2011, pág. 4) De igual manera en comparación con el estudio realizado por Ciro y col., se evaluó el estado de higiene oral de igual manera utilizando el I-OHS se encontró que 95 gestantes que representan el 51.35% presentaron un índice de placa bacteriano adecuado, 81 que representan el 43.78% aceptable y 9 que representan el 4.86% deficiente (Ciro, 2008 pág. 10) no concordando con los datos obtenidos en este estudio en el cual existe un menor número de embarazadas con un nivel adecuado, un mayor número de gestantes en un nivel aceptable y un mayor número de gestantes con un nivel deficiente.

En el presente estudio se encontró que el 100% de las gestantes presento caries dental, en promedio el índice del CPOD fue de 11.1, correspondiendo 8.57 cariados, 0.6 perdidos y 1.93 obturados. En comparación con el estudio realizado por Ruíz y col., México (2002), en el cual se estudiaron las variables edad, semana de gestación y número de dientes cariados, perdidos y obturados se determinó que la incidencia de caries dental fue 99% en donde se obtuvieron resultados similares con un CPOD 13.8, correspondientes 7.1 cariados, 2.4 perdidos y 4.3 obturados (Ruíz, 2002 pág. 7) y en el estudio realizado por Ciro y col., Colombia (2008), se encontró una prevalencia de caries superior al 90% un índice CPOD de 11.34, 5.9 cariados, 2.8 obturados, y menos de un diente perdido por caries. (Ciro, 2008, pág. 10) Lo que indican que las gestantes llegan enfermas dentalmente a su proceso de gestación, hallazgo similar a lo que se ha reportado en México y muy superior a lo reportado en Cuba. Como es frecuente en estos índices el peso relativo de las caries es el



mayor, ya que aportan más del 50% del mismo lo que indica una carencia de atención odontología de estas pacientes. Para la aparición de caries dental en las embarazadas se deben confluir factores como cambios en los modos y estilos de vida, la dieta cariogénica en alta frecuencia cobra un papel protagónico así como la deficiencia del cepillado por reflejo nauseoso frecuente, esto contribuye a la acumulación de placa dentobacteriana con bacterias organizadas y adheridas a ellas sobre la superficie del diente. (Bastereachea 2009, pág. 6)

En relación al estado gingival que la prevalencia de inflamación gingival fue del 90% los resultados encontrados en el presente estudio están en correspondencia con lo reportado por otros investigadores en estudios epidemiológicos que describen la prevalencia de la inflamación gingival durante la gestación, con tasas de ocurrencia entre el 55 y 100 % (Betancurt 2007, pág. 5). De las 30 embarazadas la mayoría de ellas (20) con un 67% presentan una inflamación leve, estas se encuentran entre los rangos de edades de 20-34 años y la mayoría de ellas se encuentran en el segundo trimestre del embarazo. (Ver anexos tabla 5-6) En el estudio realizado por Betancurt y col., (2005-2007), se obtuvieron los siguientes resultados en el primer trimestre de embarazo, las 10 pacientes que presentaban higiene bucal deficiente (47,61 %) estaban afectadas por gingivitis, el 28,57 % en grado moderado y el 19,04 % en grado severo (Betancurt 2007, pág. 4), en relación a al presente estudio las 5 embarazadas que encontraron en el segundo trimestre del embarazo que presentaron una higiene oral deficiente solo 1 presento una inflamación moderada y el resto una inflamación leve. El presente estudio difiere del anteriormente mencionado debido a que no fueron encontradas gestantes con inflamación severa. Existe el consenso en la comunidad científica internacional que las poblaciones que tienen mayor riesgo de periodontopatías son las de bajo nivel socioeconómico o con un nivel de educación bajo, las que no reciben atención estomatológica periódica o que no pueden acceder a los servicios de salud en general. Por otro parte las personas pueden tener un alto riesgo individual de padecer determinadas enfermedades aunque no presente ninguno de los factores socioeconómicos expresados. Aunque no existe consenso general en relación con



los factores que se consideran intervienen en su aparición hay tendencia a conceptualizar que el embarazo por sí mismo no causa gingivitis y los cambios patológicos del tejido gingival en este periodo se relacionan con la presencia de la biopelícula, el cálculo dental y el nivel deficiente de higiene oral, así como los factores hormonales, exagerando la respuesta a los irritantes locales. (Betancurt 2007, pág. 4), (Bastereachea, pág. 3)

Con respecto a los factores protectores de caries dental: Exposición a fluoruros y presencia de sellantes de fosas y fisuras la mayoría de las gestantes presenta una deficiente exposición a fluoruros con 18 embarazadas, 9 aceptable y solo 3 presentan una óptima exposición, esto debido a la falta de uso de enjuague bucal ya que las mayoría de las personas no están acostumbradas a usarlos ni tampoco tienen el hábito de acudir al odontólogo para realizar aplicaciones tópicas de flúor y en cuanto a la presencia de sellantes de fosas y fisuras no fue encontrado ninguna evidencia en ninguna de las gestantes.

Todas las embarazadas que acuden a consulta al puesto de Salud William Rodríguez son remitidas para revisión odontológica al Centro de Salud Mantica Berío donde se les realiza una revisión general del estado de salud oral y si en el momento y dependiendo del trimestre de gestación necesita algún tratamiento que no involucre algún estrés para la madre y el bebé se le efectúa dicho tratamiento ya sea restauraciones de amalgama y extracciones que son los únicos que se practican , ya que no cuentan con suficientes recursos económicos para brindar una atención integral odontológica que ofrezca tratamientos preventivos como son sellantes de fosas y fisuras, restauraciones con resina, limpiezas dentales y aplicaciones tópicas de flúor, así como endodoncias, tratamientos pulpares para dientes temporales y rehabilitación oral.

En relación al riesgo de caries que presentan las mujeres embarazadas un 63.33% presenta un elevado riesgo de caries dental, un 26.67% un moderado riesgo de caries y solamente 3 para un 10% un bajo riesgo de caries dental, lo anterior fue medido mediante los factores de riesgo: comportamiento de higiene oral, dieta cariogénica, presencia de placa dentobacteriana, presencia de caries y del factor protector exposición a fluoruros. Es



importante informar a las gestantes los indicadores de enfermedad, factores biológicos predisponentes y factores protectores que presentan, así como involucrarla y hacerla participe en la planificación del plan de tratamiento del riesgo a caries; sin su participación es imposible controlar la enfermedad. Uno de los grandes motivadores de los paciente es el conocimiento de la información bien comprendida sobre la enfermedad caries, donde descubre que puede ser ella, la responsable de controlar el riesgo de la enfermedad. (Figueroa 2013, pág. 3) El conocimiento del riesgo de padecer de caries dental durante el período de embarazo es esencial para un correcto plan de tratamiento con las acciones educativas y preventivas necesarias para que las madres puedan cuidar adecuadamente de su salud bucal y la de sus hijos. (Díaz 2013, pág. 4)

En la tabla 10 correspondiente al riesgo de caries del futuro bebé este se calculó basándose en el riesgo materno, considerando como principio que los gérmenes de la boca de la madre o persona que lo cuida, son los que colonizan la boca del niño en cuanto erupcionan sus primeros dientes, generalmente se traspasan directamente a través de besos, compartir cucharas u otros utensilios, o soplar las comidas del bebé, entre otras formas. Al evaluar al bebé según el riesgo de la madre se pudo concluir que un 63.33% de los futuros bebés presentan un elevado riesgo de padecer caries dental a edades tempranas, un 26.67% un moderado riesgo y solamente 3 para un 10% presentan un bajo riesgo de presentar caries dental en sus primeros años de vida. Estos datos fueron obtenidos al clasificar el riesgo de caries que presentan las mujeres en estado de gestación ya que como sabemos dependiendo de la salud oral materna será la salud del futuro bebé ya que la caries dental es transmitida verticalmente de la madre al hijo. Un estudio en Finlandia demostró que aquellas madres que recibieron tratamiento de caries dental durante el embarazo, a diferencia de aquellas que no recibieron ningún tratamiento, tuvieron niños con baja incidencia de caries dental durante la dentición temporal. Este resultado demuestra que el tratamiento dental durante el embarazo puede evitar el desarrollo de caries en la dentición temporal del niño, posiblemente por transmisión de los mecanismos inmunes a través de la vía placentaria. (Díaz 2013, pág. 4)



## Conclusiones

- La caries dental y la enfermedad periodontal sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública mundial en embarazadas.
- En base a los factores protectores se encontró en el presente estudio que ninguna de las embarazadas que se analizaron presentaban sellantes de fosas y fisuras se asume que esto es debido a la falta de interés de acudir al odontólogo para la realización de tratamientos preventivos y a la falta de conocimiento de los mismo ya que en los centros de salud pública que ofrecen atención odontológica no cuentan con estos servicios y debido a la escases de recursos económicos que estas personan presentan no puede acudir a un clínica odontológica privada ; y en relación a la exposición a fluoruros la mayoría de las gestantes presentaron una deficiente exposición debido a la ausencia del uso de enjuague bucal y de no acudir al odontólogo para realizarse aplicaciones tópicas de flúor.
- En relación a los factores de riesgo de presentar caries dental predominantes en las embarazadas analizadas en el presente estudio: según el comportamiento de higiene oral estas presentaron un alto nivel de higiene esto no reflejándose en su estado de salud oral; las gestantes presentaron un moderado riesgo de caries dental en base a los alimentos ingeridos diariamente y en relación al promedio del índice CPOD estas presentaron un alto riesgo de caries dental.
- En relación al riesgo de caries dental materno y la de su fututo bebé según el análisis del método CAMBRA utilizando el comportamiento de higiene oral, dieta, exposición a fluoruros, higiene oral e índice CPOD se encontró que las embarazadas y sus futuros hijos presentan un alto riesgo de caries dental.



## Recomendaciones

- A las embarazadas se les recomienda acudir a sus citas de control en donde se le dará la información necesaria sobre salud oral materna y los cuidados en higiene oral de su futuro bebé por personas calificadas y capacitadas que les darán charlas sobre estos temas de salud oral.
- A los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNAN-León: continuar con este estudio para darle seguimiento a la madre y al futuro bebé para seguir ayudando a generar mayores conocimientos en salud oral materna y cuidados del futuro bebé, ya que la caries dental es uno de los principales problemas de Salud pública mundial y es importante la prevención de caries dental en edades tempranas.
- Al departamento de Odontopediatría, de la Facultad de Odontología de la UNAN-León gestionar un proyecto para el desarrollo de una clínica del bebé o clínica para lactantes dirigido a la salud en los primeros años de vida. Utilizando un proceso de tres pasos:
  1. Programa Educativo, la presentación dirigida a los padres, se explican todos los aspectos relacionados con la salud bucal: patrones de erupción dentaria, higiene bucal, lactancia, succión nutritiva y no nutritiva, procesos de caries, fluoroterapia, dieta y conductas alimentarias
  2. Programa Preventivo, en el cual se realiza una valoración general y bucal (diagnóstico de riesgo) con base en el análisis de su dieta actual, hábitos de higiene bucal y ambiente familiar y social.
  3. Programa de Asistencia que consta de procedimientos rehabilitadores.
- Al Ministerio de Salud Pública MINSA, los departamentos y los municipios del país integren en forma regular a sus actividades la Clínica del Bebé o clínica para lactantes implementando un programa educativo-preventivo-asistencial materno-infantil reconociendo su valor dentro de las funciones socio-sanitarias.



- Al Puesto de Salud William Rodríguez y a los demás puestos o centros de salud de la ciudad de León en donde no se cuenta con atención odontológica, aprovechar la presencia de las embarazadas cuando acude a control prenatal al puesto de salud para brindarle charlas en salud oral, capacitando a un personal del puesto para ofrecer información a las embarazadas sobre estos temas de salud oral.



**Bibliografía:**

1. Bastereachea Maribel, et al. (2009) *Algunos riesgos durante el embarazo en relación con la enfermedad periodontal y la caries dental en Yemen*, [versión electrónica] Revista Cubana Estomatológica v.46 n.4 Ciudad de La Habana, Cuba.
2. Bastereachea Maribel, Fernández Ramírez Lourdes (2009) *La embarazada como grupo priorizado. Área de Salud Moncada*. Revista Cubana de Estomatología. 46(4) 59-68
3. Betancurt, Mariela et al. (2011) *Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo*. [versión electrónica] Revista Cubana de Estomatología 48(2):104-112
4. Betancourt Valladares Mariela, et al. (2007) *Inflamación gingival asociada con factores de riesgo durante el embarazo*. Artículos originales. Camagüey.
5. Bordoni N. (n.d) *Índice Gingival de Løe y Silness*, Salud Dental Para todos. Revisado en abril del 2014, <http://documents.pageflip-flap.com/BH4DS4uth2zHBZJz2sbl#.Vo6XNr bhDMw=&p=0>
6. Bueno Lafuente S. et al. (1997) *La paciente embarazada: repercusión en la cavidad bucal y consideraciones respecto al tratamiento odontológico*. [versión electrónica] Anales de Odontoestomatología, 5,184-193
7. Buunk-Werkhoven, Y, Dijkstra, A., et al. (2013) *Evaluación y Promoción de la Actitud hacia la Higiene Oral en Pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica del Uruguay*. [versión electrónica] Actas Odontológicas Vol. V No. 2 Julio-Diciembre.



8. Buunk-Werkhoven, Y, Dijkstra, A., (2008) *Determinants of oral hygiene behavior: a study based on the Theory of Planned Behavior*. [versión electrónica] Community Dent Oral Epidemiol 2011; 39: 250–259
9. Cançado de Figueiredo Marcia, López Jordi María del Carmen (2008) *La clínica odontológica del bebé integrando un servicio de salud*. Educación para la salud Archivo Pediátrico Uruguayo 2008; 79(2)
10. Ciro Francy, Obando Alejandra, et al. (2008) *Estado bucodental en gestantes de la ciudad de Armenia, Colombia*. [versión electrónica] Revista Estomatología; 16(1):8-12
11. Díaz Valdés Liuba, Valle Lizama Raúl. (2013) *Influencia de la salud bucal durante el embarazo en la salud del futuro bebé*. Gaceta Medica Espirituana Vol.17, No.1 (2015)
12. Fernández Ofelia, Chávez Melisandra. (2010) *Atención Odontológica en la Mujer embarazada*. [versión electrónica] Medigraphic Investigación materno infantil Vol. II N° 2
13. Figueroa Gordon, M (2013) *Modelo de evaluación del riesgo a caries dental en población adulta. instrumento e instrucciones*. [versión electrónica] Acta Odontológica Venezolana volumen 52 n° 1.
14. Fuentes Fernández, R et al. (2009) *Opiniones y creencias de embarazadas en control prenatal relacionadas con salud oral y embarazo* [versión electrónica] Avances en estomatología Vol. 25 (3): 147-154.
15. Gabriele David (1999) *CRT Bacteria. En el punto de mira – test de riesgo de caries*. Vivadent. Schaan, 5



16. Gonzáles Taipe Grace Nathaly (2013). *Odontología Perinatal. Introducción a la comunicación científica* [versión electrónica], Quito, Ecuador
17. González Walkyria, et al. (2007) *Conocimientos de las embarazadas del área de salud "Carlos J. Finlay" sobre salud bucal.* [versión electrónica] Artículos originales. Santiago de Cuba
18. Guerra Mercadeo (n.d) 1993. *Microbiología Bucal*  
[www.ops.org.bo/textocompleto/rnbiofa93020213.pdf](http://www.ops.org.bo/textocompleto/rnbiofa93020213.pdf)
19. Guideline on Perinatal Oral Health Care.  
[http://www.aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/G\\_PerinatalOralHealthCare.pdf](http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/G_PerinatalOralHealthCare.pdf).  
Visitada el 15 de Septiembre, 2015.
20. Lindhe. (1992) *Índice Simplificado de Higiene Oral.* Salud Dental para todos. Revisado en abril del 2014,  
<http://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm>
21. Llodra Calvo J. *Salud Oral y Embarazo*, Guía Práctica. Odontología Preventiva y Comunitaria Universidad de Granada
22. Luna L, Coyoy M. (2012) *Métodos de diagnóstico de la caries dental*, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de odontología., Guatemala.
23. Martínez Judith, et al. (2013) *Diagnóstico educativo sobre salud bucal en embarazadas y madres con niños menores de un año.* [versión electrónica] Revista Cubana de Estomatología; 50(3):265-275



24. Mateos Moreno María Victoria (2013) *Protocolos para la actuación con niños con alto riesgo de caries en diferentes edades y situaciones*. [versión electrónica] Sociedad española de epidemiología y salud pública oral.
25. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile (2013) *Guía Clínica AUGE Salud Oral integral de la embarazada*. (1er ed.) Chile.
26. Muñoz Ana, Miranda Magda (2009). Riesgo de caries en niños de 6 a 14 años atendidos en el programa sistema incremental de la facultad de odontología UNAN-León durante el segundo semestre del año 2009.
27. Muñoz Carrasco Rafael. (n.d) *Odontología Perinatal*
28. Murrieta Pruneda José Francisco. (n.d) *Índices Epidemiológicos de morbilidad bucal*. Universidad nacional autónoma de México facultad de estudios superiores Zaragoza
29. Noguera Planas Maira Rosa (n.d) *Factores de riesgo y caries dental en embarazadas*. Tesis para optar por el título académico de Máster en Urgencias estomatológicas. <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/riesgo-caries-dental-embarazadas>
30. Palma C. (2009) *Embarazo y salud oral* [versión electrónica] Odontología pediátrica Vol 17 N° 1
31. Rodríguez Hilda, López Melvis, (2003) *El Embarazo. Su relación con la salud bucal*. [versión electrónica] Revista Cubana Estomatológica, 40(2)



32. Ruíz Gabriela, Gómez Roberto, et al. (2002) *Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo*. [versión electrónica] Revista de la Asociación dental Mexicana Vol. 59 N° 1
33. Salinas Guerra Ariel Andrés (2013) *Efecto del nivel de streptococcus mutans salival, índice de higiene oral e índice de comportamiento en higiene oral sobre el índice ceod en niños y niñas de 6 años beneficiarios del programa de salud oral integral en la región metropolitana*, trabajo de investigación requisito para optar al título de cirujano-dentista, Santiago-Chile
34. Secretaria de Salud Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (2003) *Manual para el uso de fluoruros dentales en la República Mexicana*, Diario Oficial de la Federación.
35. Soenz Guzman, M at al. (2002) *Los sellantes de fosas y fisuras: una alternativa de tratamiento "preventivo o terapéutico" revisión de la literatura*. volumen 40 n° 2 / 2002



**ANEXOS**

**Tabla1. Factores protectores en base al trimestre de gestación de embarazadas que acuden a control al puesto de salud Williams Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Factores protectores  Trimestre del Embarazo	Exposición a fluoruros				Sellantes de Fosas y fisuras		
	Optimo	Aceptable	Deficiente	Total	Presencia de Sellantes	No hay presencia de SFF	total
1er trimestre	0	3	3	6	0	6	6
2do trimestre	2	3	7	12	0	12	12
3er trimestre	1	3	8	12	0	12	12
Total	3	9	18	30	0	30	30



**Tabla 2. Factores protectores en base a la edad de gestación de embarazadas que acuden a control al puesto de salud Williams Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Factores protectores  Rango de Edad	Exposición a fluoruros				Sellantes de Fosas y fisuras		
	Optimo	Aceptable	Deficiente	Total	Presencia de Sellantes	No hay presencia de SFF	total
10-14 años	1	0	0	1	0	1	1
15-19 años	0	1	4	5	0	5	5
20-34 años	2	8	13	23	0	23	23
35-49 años	0	0	1	1	0	1	1
Total	3	9	18	30	0	30	30



**Tablas 3. Factores de riesgo en base al trimestre de gestación de embarazadas que acuden a control al puesto de salud Williams Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Factores de riesgo Trimestre del Embarazo	Comportamiento de Higiene Oral				Higiene Simplificado de Higiene Oral			
	Alto	Moderado	Bajo	Total	Adecuado	Aceptable	Deficiente	Total
1er trimestre	3	3	0	6	0	3	3	6
2do trimestre	7	5	0	12	2	5	5	12
3er trimestre	8	4	0	12	0	9	3	12
Total	18	12	0	30	2	17	11	30



**Tabla 4. Factores de riesgo en base a la edad de gestación de embarazadas que acuden a control al puesto de salud Williams Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Factores de riesgo Rango de Edad	Comportamiento de Higiene Oral				Higiene Simplificado de Higiene Oral			
	Alto	Moderado	Bajo	Total	Adecuado	Aceptable	Deficiente	Total
10-14 años	1	0	0	1	0	1	0	1
15-19 años	2	3	0	5	0	3	2	5
20-34 años	15	8	0	23	2	12	9	23
35-49 años	0	1	0	1	0	1	0	1
Total	18	12	0	30	2	17	11	30



**Tabla 5. Factores de riesgo en base al trimestre de gestación de embarazadas que acuden a control al puesto de salud Williams Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Factores de riesgo Trimestre del Embarazo	CPOD				Índice Gingival de Løe y Silnees Inflamación				
	Cariado	Perdido	Obturado	Total	No hay	Leve	Moderada	Severa	Total
1er trimestre	61	1	0	62	1	2	3	0	6
2do trimestre	103	7	15	125	1	10	1	0	12
3er trimestre	93	10	43	146	1	9	2	0	12
Total	257	18	58	333	3	21	4	0	30



**Tabla 6. Factores de riesgo en base a la edad de gestación de embarazadas que acuden a control al puesto de salud Williams Rodríguez del Barrio San Felipe de la ciudad de León.**

Factores de riesgo Rango de Edad	CPOD				Índice Gingival de Løe y Silnees Inflamación				
	Cariado	Perdido	Obturado	Total	No hay	Leve	Moderada	Severa	Total
10-14 años	12	0	0	12	0	1	0	0	1
15-19 años	55	0	0	55	0	4	1	0	5
20-34 años	182	17	58	257	3	15	5	0	23
35-49 años	8	1	0	9	0	1	0	0	1
Total	257	18	58	333	3	21	6	0	30



**Tabla 7. Matriz de datos de valores individuales índice CPO de 30 embarazadas**

Embarazada	CPOD	Embarazada	CPOD	Embarazada	CPOD
<b>1</b>	14	<b>11</b>	9	<b>21</b>	9
<b>2</b>	18	<b>12</b>	15	<b>22</b>	15
<b>3</b>	6	<b>13</b>	9	<b>23</b>	10
<b>4</b>	8	<b>14</b>	13	<b>24</b>	11
<b>5</b>	7	<b>15</b>	10	<b>25</b>	9
<b>6</b>	14	<b>16</b>	12	<b>26</b>	7
<b>7</b>	13	<b>17</b>	10	<b>27</b>	10
<b>8</b>	10	<b>18</b>	7	<b>28</b>	17
<b>9</b>	16	<b>19</b>	12	<b>29</b>	7
<b>10</b>	14	<b>20</b>	10	<b>30</b>	11



León 2 de marzo del año 2016.

Dra. Violeta del Carmen Somarriba Rodríguez.

Directora del puesto de salud William Rodríguez

San Felipe León.

Estimada Dra.

Esperamos que al recibir esta carta se encuentre bien de salud al lado de todos los que le rodean. El motivo de esta carta es para solicitarle su permiso para la realización de un estudio con mujeres embarazadas que asisten a control prenatal en el puesto de salud en los meses abril y mayo del corriente año, el cual consiste en conocer el estado de salud oral materna y riesgo de caries del futuro bebe en mujeres que acuden a control al puesto de salud.

Se aplicará una ficha de recolección de datos para a las embarazadas las cuales constará de los siguientes elementos: datos generales, higiene oral, ficha sobre exposición a diversos fluoruros, índice simplificado de Higiene Oral de Green y Vermillion, ficha del diario dietético, ficha para determinar la actividad de caries de las embarazadas utilizando el índice de CPOD, ficha de índice gingival de Løe y Silnees. Para ello estaremos visitando el centro durante los meses de abril y mayo para la recolección de datos. Sin más a que referirnos esperamos su respuesta positiva y apoyo para la realización del estudio, nos despedimos de usted no sin antes desearle éxito en sus labores.

Att: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

Violeta Díaz

Hilda Díaz

Rebeka cerda.

Egresadas de la Facultad de Odontología.

\_\_\_\_\_  
Dra. Elbia Morales.

Tutor de monografía.



### Escala de Comportamiento de Higiene Oral de Buunk-Werhoven

Ítems	Subtemas	Puntaje
Frecuencia de cepillado	Dos veces por día o más de dos veces por día	2
	Una vez por día	1
	Nunca	0
Momento de cepillado	Tres veces o más al día (después de cenar y antes de irse a dormir)	4
	Dos veces al día:	
	En la mañana después del desayuno y antes de irse a dormir	3
	En la mañana antes o después del desayuno y en la noche	2
	En la mañana antes del desayuno o en la noche y antes de irse a dormir	2
	Después de la cena y en otro momento o combinación	1
	Una vez al día:	1
Antes de irse a dormir	1	
En cualquier otro momento		
Fuerza empleada al cepillarse los dientes	Suave (1,2,3)	2
	Suave/fuerte (4,5)	1
	Fuerte (6,7)	0
Duración del cepillado	Más de tres minutos	1
	Entre 2 minutos y tres	2
	Entre 1 minuto y dos	2
	Menos de 1 minuto	0
Tipo de cepillado	Método suaves masajeando la encía	2
	Movimientos de atrás hacia adelante o combinación de métodos	1
	Movimientos de arriba hacia abajo o movimientos circulares	0
Pasta de dientes	Pasta de dientes con flúor	1
	Pasta de dientes sin flúor u otra alternativa	0
	Al menos una vez por día, hilo dental y/o palillo de dientes	2



Limpieza interdental	y/o cepillos interdentales	
	No todos los días	1
	Nunca	0
Limpieza de la lengua	Todos los días	2
	Algunas veces	1
	Nunca	0

**Clasificación de alimentos de Dieta Cariogénica**

ALIMENTO	VALOR	COLOR	RIESGO
Bebidas azucaradas (gaseosas, jugos enlatados, jugos naturales con dos o más cucharadas de azúcar, jugos de sobre, te, leche, etc.)	1	Azul	Bajo
Masas no azucaradas (verduras, arroz, maíz, carnes, huevos, queso, pan simple, galletas saladas, )	2	Verde	Bajo Moderado
Caramelos, meneítos, ranchitas, taqueritos, centavitos (chucheria), helados, raspados, chocolate, bolsitas, choco banano	3	Amarillo	Moderado



Masas azucaradas (repostería como donas, repollitos, prisioneros, pasteles, rines, galletas dulces, cosa de horno, etc.)	4	Rosado	Alto
Azúcar (miel), mango en miel, jocote en miel, ayote en miel, turrón, manzana confitada, cereales azucarados, bebidas en polvo que ya lleven azúcar, mermelada, alfeñique, bien me saque, cajetas.	5	Rojo	Alto



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-León**

**Salud oral materna y riesgo de caries del bebe en mujeres que acuden a control al puesto de salud William Rodríguez de la ciudad de león.**

Ficha N°

**Datos generales:**

Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_ Sector \_\_\_\_\_ Barrio \_\_\_\_\_

Grado de escolaridad \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_

Semana del embarazo en el que se encuentra \_\_\_\_\_

**Cuestionario de comportamiento de higiene oral**

**A. Cuantas veces se cepilla los dientes**

1. Nunca
2. Una vez por día
3. Dos veces por día
4. Más de dos veces por día

**B. Cuando se cepilla los dientes**

1. En la mañana antes del desayuno
2. En la mañana después del desayuno
3. Al mediodía
4. Después de cenar
5. Antes de irse a dormir

**C. Como se cepilla los dientes 1 cepillado suave y 7 cepillado fuerte**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Suave</b>						<b>fuerte</b>

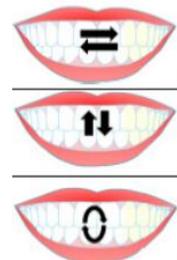


**D. Cuanto tiempo le lleva cepillarse los dientes**

1. Menos de un minuto
2. Entre un minuto y dos
3. Entre dos y tres minutos
4. Más de tres minutos

**E. Como se cepilla sus dientes (puede responder más de una)**

1. Movimientos de atrás hacia adelante
2. Movimientos de arriba hacia abajo
3. Movimiento circular
4. Movimientos suave masajeando la encía



**F. Que usa para limpiar sus dientes**

1. Pasta dental con flúor
2. Pasta dental sin flúor
3. No sabe

**G. Con que frecuencia utiliza accesorios dentales para su limpieza interdental**

	Nunca	Algunas veces a la semana	Una vez por día	Dos o más veces por día
Hilo dental				
Palillos interdentales				
Cepillos interdental				

**H. Cepilla o limpia su lengua**

1. Nunca
2. A veces
3. Siempre

**Exposición a fluoruros:**

Frecuencia	Marque con una x	
	Si	No
	<b>Pasta dental con flúor:</b>	
1 vez al día		
2 o 3 veces al día		
No realiza cepillado dental		
	<b>Enjuague Bucal:</b>	
Diario		
1 vez por semana		
Nunca		
	<b>Aplicaciones Tópicas de flúor en el consultorio dental:</b>	
Aplicación en los últimos 6 meses		
Aplicación en los últimos 12 meses		
Aplicaciones en los últimos 24 meses		
No se ha realizado aplicaciones tópicas de flúor nunca		



**Dieta cariogénica**

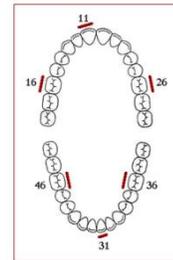
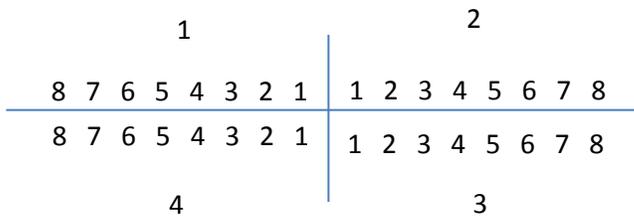
Paciente: _____ Edad: _____		(a) Consumo	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión		Consumo por ocasión (e)
		Valores Asignados	Valor Asignado					Valores Asignados		
Grado de Cariogenicidad			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Bebidas azucaradas (gaseosas, jugos enlatados, jugos naturales, jugos de sobre, te, leche, con 2 o más cucharadas de azúcar etc.)	1								
Masas no azucaradas	Masas no azucaradas (verduras, arroz, maíz, carnes, huevos, queso, pan simple, galletas saladas, )	2								
Caramelos	Caramelos, tortillitas, meneítos, ranchitas, centavitos, taqueritos (chucherías), helados, raspados, chocolate,	3								
Masas azucaradas	Masas azucaradas (repostería como donas, repollitos, prisioneros, pasteles, rines, galletas dulces, cosa de horno)	4								



Azúcar	Azúcar (miel), mango en miel, jocote en miel, ayote en miel, turrón, manzana confitada, cereales azucarados.	5							
		(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____				(e)		

**Examen clínico:**

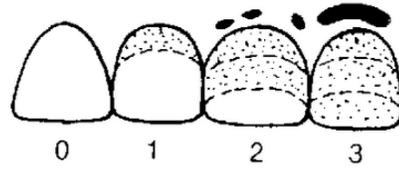
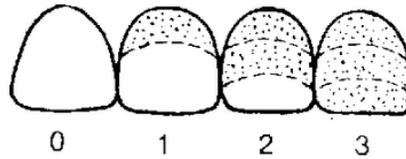
**Ficha de control de placa: Índice simplificado de higiene oral**

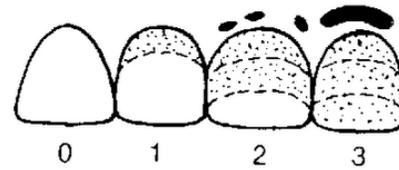
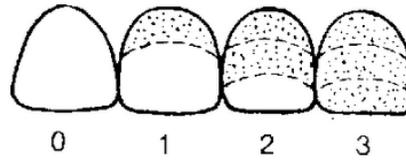


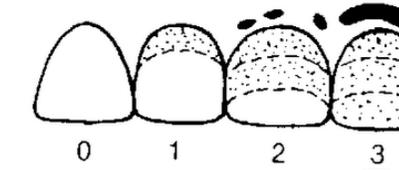
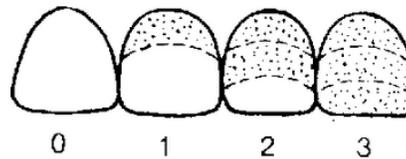
**Pieza dental**

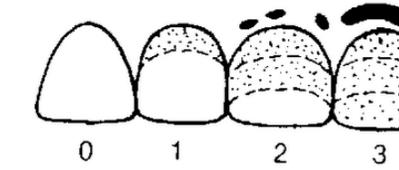
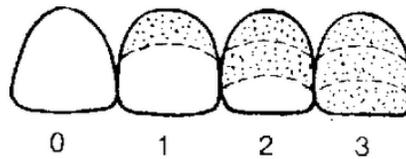
**Índice de desecnos simplificados**

**Índice de cálculo simplificado**



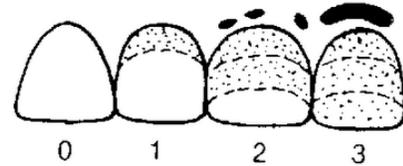
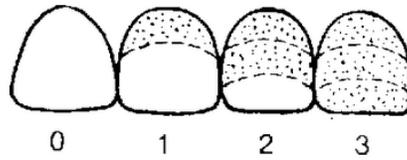


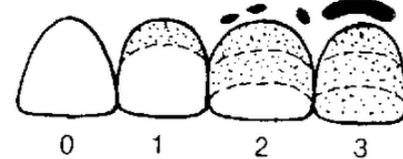
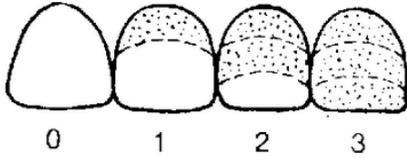






Abril-Mayo 2016





DI-S + CI-S

**IHOS**= \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

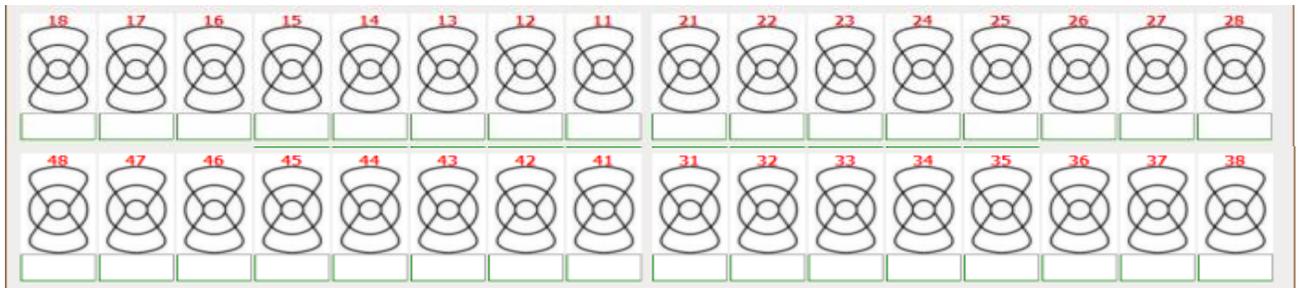
# Piezas dentales

<b>Adecuado</b>	<b>0.0-1.2</b>
<b>Aceptable</b>	<b>1.3-3.0</b>
<b>Deficiente</b>	<b>3.1-6.0</b>



**Ficha de índice CPOD**

Total de piezas presentes	
---------------------------	--



<b>Cariado</b>	
<b>Perdido</b>	
<b>Obturado</b>	
<b>Promedio de índice CPOD</b>	
<b>Numero de sellantes</b>	

**Azul:** Restauración con amalgama

**Verde:** Restauración con resina

**Rojo:** Caries dental, material de restauración provisional.

Negro: Piezas Ausentes

**Morado:** Ionómero de vidrio

**Anaranjado:** Sellantes de fosas y fisuras



1 de mayo de 2016

**Índice gingival: De Løe y Silness**

	Piezas Dentales					
	1.6	1.2	2.4	3.6	3.1	4.4
Papila disto-vestibular						
Margen gingival vestibular						
Papila mesio-vestibular						
Margen gingival lingual						
Promedio						

Sumatoria de todas las superficies

Promedio = \_\_\_\_\_

N° de superficies (4)

IG=

Sumatoria de todos los promedios

Parámetros y criterios para el índice	
Intervalos	Interpretación
0.0	No hay inflamación
0.1-1.0	Inflamación Leve
1.1-2.0	Inflamación Moderada
2.1-3.0	Inflamación Severa



1 de mayo de 2016

**Diario dietético:**

Para determinar el consumo de alimentos que puedan ocasionar la presencia de caries dental en su estado de embarazo y que puede influir en la presencia de caries en su futuro bebe. Se elaboró la siguiente ficha de diario dietético en donde usted deberá colocar los alimentos que consume a lo largo del día, para así determinar el riesgo de caries que usted presenta en base a su ingesta diaria de alimentos.

Hora	Día N° 1	Día N° 2	Día N°3
6-7 am			
7-8 am			
8-9 am			
9-10 am			
10-11 am			
11-12 am			
12 md-1 pm			
1-2 pm			
2-3 pm			
3-4 pm			



1 de mayo de 2016

4-5 pm			
5-6 pm			
7-8 pm			
8-9 pm			
9-10 pm			
10-11pm			
Madrugada			