



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CONOCIMIENTO DE PLACA BACTERIANA E
IDENTIFICACIÓN DE GINGIVITIS DURANTE EL
PUERPERIO FISIOLÓGICO INMEDIATO, HOSPITAL
GENERAL DE ZONA 2 A TRONCOSO, 2010.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

ADRIANA RODRÍGUEZ JIMÉNEZ

TUTORA: Mtra. MAGDALENA PAULIN PÉREZ.
ASESOR: Mtro. ALBERTO ZELOCUATECATL AGUILAR.

MÉXICO D. F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

A la Facultad de Odontología.

A la Mtra. Magdalena Paulin Pérez.

Al Mtro. Alberto Zolcuatcats Aguilar.

A la Mtra. Amalia Cruz Chávez.

Con un especial agradecimiento:

A mi tía, la Dra. Asunción Jiménez Arenas.

A la Dra. Amalia Pérez Baños.

Al Dr. Fernando Martín García Contreras.

A mis padres, que han sido ejemplares, me han guiado por un camino de amor y comprensión y hoy les debo lo que soy.

A mi hermano Omar.

A mi familia, por el apoyo incondicional.

A mis queridas amigas.

A Juan Pablo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. ANTECEDENTES	8
1.1 Periodonto normal	10
1.2 Clasificación de enfermedades que afectan al periodonto	14
1.2.1 Enfermedades gingivales inducidas por placa dental	16
1.2.1.1 Enfermedades gingivales modificadas por factores Sistémicos	18
A. Relacionadas con el sistema endocrino	18
1.3 Placa bacteriana	21
1.4 Control de placa bacteriana	25
1.5 Anatomía y fisiología materna	32
1.6 Diagnóstico de embarazo	40
1.7 Evolución y conducción del trabajo de parto y parto normal	44
1.8 Puerperio	62
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	66
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	68
4. OBJETIVOS	69
4.1 Objetivo general	69
4.2 Objetivo específico	69

5. MATERIAL Y MÉTODOS	70
5.1 Tipo de estudio	72
5.2 Población de estudio	72
5.3 Tamaño de la muestra	72
5.4 Criterios de inclusión	73
5.5 Criterios de exclusión	73
5.6 Variables	74
5.6.1 Variable dependiente	74
5.6.2 Variable independiente	74
5.7 Conceptualización	75
5.8 Aspectos éticos	76
5.9 Confiabilidad y validez	77
5.10 Recolección y análisis de datos	78
6. RESULTADOS	79
7. CONCLUSIONES	99
8. RECOMENDACIONES	100
9. FUENTES DE INFORMACIÓN	101
ANEXOS.	



INTRODUCCIÓN.

A lo largo de su vida, la mujer presenta diversos eventos hormonales, desde la pubertad, la menstruación, el embarazo, el puerperio y la menopausia.

Existen estudios en relación al impacto que los cambios hormonales tienen sobre el periodonto en presencia de placa bacteriana. Por otro lado, sobre el puerperio hay muy poca información, es por ello que el presente estudio se enfoca a lo que sucede en este periodo de la vida.

Según mis resultados, en el puerperio la mayoría de las pacientes continúa con la enfermedad periodontal que iniciaron o exacerbaron durante el embarazo. Así mismo, la enfermedad se puede agravar por la poca importancia que le dan a su higiene bucal, una posible causa es el cansancio o que empiezan a centrar su atención en su bebé.

La investigación se llevó a cabo en un grupo de 100 pacientes en puerperio fisiológico inmediato del Hospital General de Zona 2 A Troncoso, con el objetivo de saber cual era su conocimiento acerca de la placa bacteriana, así como si presentaban gingivitis. Se identificó la necesidad de recibir explicaciones en relación a las técnicas de cepillado y uso de aditamentos interproximales para mejorar su control personal de placa; otro resultado interesante fue la inasistencia al dentista durante el embarazo.

Se compararon los resultados de esta investigación con la realizada anteriormente por la tesista Elizabeth Soriano Hinojosa titulado: Conocimiento de placa bacteriana y frecuencia de gingivitis durante el primer trimestre del embarazo, Hospital de la Mujer, 2008, obteniendo resultados muy similares.



1. ANTECEDENTES.

En 1827, Karl Ernst von Baer descubrió la presencia del óvulo dentro del folículo y postuló la relación entre ovarios y menstruación; pero fue hasta 1853 en que John Newport describiera el proceso de fertilización.

Los ovarios son las glándulas sexuales o gónadas de la mujer. Tienen dos funciones principales: producir células germinales (óvulos), indispensables para la reproducción de la especie, y sintetizar hormonas esteroideas (estrógenos, andrógenos y progesterona), que intervienen en la inducción de los caracteres sexuales secundarios femeninos y en el mantenimiento de los cambios cíclicos en los órganos blanco de la mujer. Estas dos funciones son anatómica y fisiológicamente inseparables.¹

En este sentido, desde el siglo XIX existen evidencias que apoyan el concepto de que los tejidos periodontales son modulados por andrógenos, estrógenos y progestágenos. También existen muchos datos que demuestran que la encía es una diana de las hormonas esteroides sexuales endógenas.²

En la encía se han reconocido receptores de estrógeno y progesterona (Vitek y cols., 1982). Esto explica, entre otros factores, la respuesta gingival incrementada a la placa (O'Neil, 1979). También hay un incremento de la permeabilidad capilar gingival y así un aumento del flujo del líquido crevicular (Løe, 1965). Más aún, la composición bacteriana misma se modifica por los niveles incrementados de progesterona, que favorecen el desarrollo de *Prevotella intermedia* (Kornman y Loesche, 1980).³

Es claro que el inicio del trabajo de parto representa la culminación de una serie de cambios bioquímicos en el útero, resultado de señales



endocrinas y paracrinas provenientes de la madre y el feto; el parto comprende todos los fenómenos fisiológicos participantes en el nacimiento: el preludio (fase 0), la preparación (fase 1), el proceso (fase 2) y la recuperación (fase 3) del nacimiento; durante el puerperio temprano, se desarrolla un tipo de conducta maternal y se inicia el apego entre madre e hijo.⁴

El puerperio se define como el periodo de reclusión que transcurre durante el parto e inmediatamente después, pero por lo general el término se utiliza para referirse a las siguientes seis semanas (Hughes, 1972).⁴ Esto es la regresión progresiva del útero y sus anexos a la cavidad pélvica (involución uterina).

El sistema hormonal vuelve gradualmente a las condiciones que permiten una nueva ovulación. Los estrógenos cuya concentración plasmática había aumentado unas mil veces en la gestación, se normalizan a los 3 – 4 días del parto, la progesterona a los 10 días. También, durante el puerperio, las defensas inmunitarias disminuyen.²

Así, la profundidad al sondeo, el número de sitios gingivales con hemorragia y el enrojecimiento aumentan hasta un mes después del parto. Estudios epidemiológicos indican una relación entre el nivel de cuidado en casa y la gravedad de la inflamación gingival. Parece que la relación entre los signos de la inflamación gingival y la cantidad de placa es mayor después del parto que durante el embarazo.⁵

Las hormonas sexuales esteroideas femeninas pueden influir sobre los tejidos periodontales en diferentes etapas de la vida de la mujer. A menudo se observa una reacción exagerada de los tejidos periodontales a los irritantes locales como placa dental y cálculo.



1.1 Periodonto normal.^{5,6}

El término periodonto (estructura de sostén dental) engloba cuatro tejidos distintos, dos blandos y dos duros. Es posible diferenciar cada uno de estos tejidos según su estructura, su función y su localización. El periodonto (del latín *peri*, “alredor de”, y el griego *odus*, “diente”) involucra a los siguientes tejidos:

- Encía
- Ligamento periodontal
- Cemento radicular
- Hueso alveolar

La mucosa bucal consta de tres zonas: la encía y el revestimiento del paladar duro, llamada mucosa masticatoria; el dorso de la lengua, cubierto por mucosa especializada, y la membrana mucosa bucal que cubre el resto de la boca.

Para el presente estudio se revisará únicamente a la encía con sus características clínicas y microscópicas; así como su correlación entre ellas.

La encía es la parte de la mucosa bucal masticatoria que reviste los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes.

La encía se divide anatómicamente en:

- Marginal: Corresponde al margen terminal o borde de la encía que rodea a los dientes como un collar. Forma la pared de tejido blando del surco gingival; es poco profundo, limita por un lado con la sustancia dental y por el otro con el epitelio del surco (Schroeder, 1992).

- **Insertada:** Se continúa con la encía marginal. Es firme, resiliente y se fija con firmeza al periostio subyacente del hueso alveolar. El aspecto vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y móvil, de la cual está separada por la unión mucogingival.
- **Interdental:** Ocupa el espacio interproximal gingival, que es el ámbito entre los dientes por debajo de su área de contacto. Puede ser piramidal y tener una forma de collado.



Imagen 1. Fuente directa.

El examen microscópico revela que la encía está compuesta por el epitelio escamoso estratificado suprayacente y el núcleo central subyacente de tejido conectivo. El epitelio es predominantemente celular, el tejido conectivo es menos celular y está compuesto, en esencia, por fibras de colágeno y sustancia fundamental.

El componente epitelial de la encía muestra variaciones morfológicas regionales que reflejan la adaptación del tejido al diente y el hueso alveolar. Estas variaciones incluyen los epitelios bucal, del surco y de unión. Mientras que el epitelio bucal y el del surco tienen una función protectora, el de unión tiene funciones adicionales y es considerablemente importante en la regulación de la salud del tejido.⁷

La principal ruta de difusión del líquido gingival es la membrana basal, a través de espacios intracelulares relativamente amplios del epitelio de unión y luego hacia dentro del surco.⁸ El líquido gingival



contiene componentes de tejido conectivo, epitelio, células inflamatorias, suero y flora microbiana que habitan en el margen gingival o el surco (bolsa).⁹ En el surco saludable, la cantidad de líquido gingival es muy pequeña. Sin embargo, durante la inflamación aumenta su flujo y su composición comienza a parecerse a la de un exudado inflamatorio.¹⁰

Los principales componentes del tejido conectivo gingival son fibras de colágeno (casi 60% del volumen), fibroblastos (5%), vasos, nervios y matriz (casi 35%).

La sustancia fundamental llena el espacio entre las fibras y las células, es amorfa y tiene un alto contenido de agua. Está compuesta por proteoglucanos, sobre todo ácido hialurónico y sulfato de condroitina y glucoproteínas, en especial fibronectina; los tres tipos de fibras del tejido conectivo son colágenas, reticulares y elásticas, el colágeno tipo 1 integra casi toda la lámina propia y le confiere al tejido gingival resistencia a la tensión; las fibras gingivales se dividen en tres grupos: gingivodental, circular y transeptal; el elemento celular más importante en el tejido conectivo gingival es el fibroblasto; los tractos microcirculatorios, y los vasos sanguíneos y linfáticos juegan un papel importante en el drenado de líquido del tejido y en la propagación de la inflamación; las tres fuentes de irrigación sanguínea de la encía son: 1. Arteriolas suprapariosteales. 2. Vasos del ligamento periodontal. 3. Arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdental.

Se revisará la correlación entre las características clínicas y microscópicas de la encía:

Por lo general, el color de la encía insertada y la marginal se describen como rosa coral. Es producto del aporte vascular, el grosor y grado de queratinización del epitelio, así como de la presencia de las

células que contienen pigmentos. El matiz varía entre las personas y parece relacionarse con la pigmentación de la piel.



Imagen 2. *Fuente directa.*

La encía insertada está separada de la mucosa alveolar contigua en vestibular por una línea mucogingival definida con claridad. La mucosa alveolar es roja, uniforme y brillante en vez de rosa y punteada.

El contorno, o forma, de la encía varía mucho y depende de la morfología de los dientes y su alineación en la arcada, la ubicación y el tamaño del área de contacto proximal, así como de las dimensiones de los espacios interproximales gingivales, vestibulares y linguales. La encía marginal envuelve a los dientes a manera de un collar y sigue un contorno festoneado en las superficies vestibular y lingual.

La consistencia es firme y resiliente y, con excepción del margen libre móvil, se fija firmemente al hueso subyacente. La encía muestra una superficie con textura como la de una cáscara de naranja y se dice que presenta puntilleo. La encía insertada exhibe puntilleo, la marginal, no.



1.2 Clasificación de enfermedades que afectan al periodonto.⁵

La clasificación de las enfermedades es útil para distinguir los diversos padecimientos que afectan al periodonto y para facilitar la planeación del tratamiento. Bajo el concepto de “enfermedades periodontales” se incluyen las alteraciones inflamatorias y recesivas de la encía y del periodonto (Page y Schroeder, 1982; AAP, 1989, 1996; Ranney, 1992, 1993; Lindhe y cols., 1997; Armitage, 1999).

El sistema de clasificación recientemente aceptado, se desarrolló en 1999, intentando corregir algunas de las deficiencias de la clasificación de 1989. Esto se basó en un paradigma en la respuesta infección/huésped, que siguió el concepto de que las enfermedades periodontales inducidas por placa son infecciosas, y mucha de la destrucción observada en esas infecciones ocurre como resultado de la respuesta inflamatoria e inmunológica del huésped a la placa bacteriana.¹¹

La actual clasificación, con una aceptación más amplia, esta basada en las opiniones más recientes y consensuadas internacionalmente de las enfermedades y lesiones que afectan los tejidos del periodonto y que se presentaron y analizaron el *International Workshop for the Classification of the Periodontal Diseases* de 1999, organizado por la *American Academy of Periodontology* (AAP).¹²

En este trabajo únicamente se revisará la clasificación de las *enfermedades gingivales*:

Enfermedades gingivales inducidas por placa

Lesiones gingivales no inducidas por placa



En este orden de ideas, se verán enfermedades gingivales inducidas por placa dental; enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos; relacionadas con el sistema endocrino.

1.2.1 Enfermedades gingivales inducidas por placa dental.

La gingivitis que se relaciona con la formación de placa dental es la forma más común de enfermedad gingival. Es posible que la gingivitis inducida por placa se presente en un periodonto sin pérdida de inserción o en uno con pérdida previa de la inserción que está estable y no avanza.

Es resultado de una interacción entre los microorganismos que se encuentran en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped. La interacción placa-huésped se modifica mediante los efectos de factores locales y sistémicos, medicamentos y malnutrición, que influyen en la gravedad y duración de la respuesta.

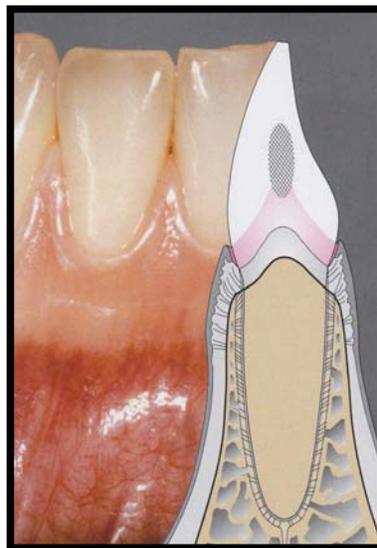


Figura 1. Periodonto sano.⁶

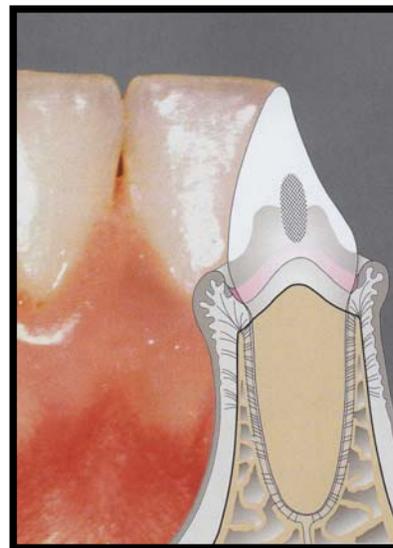


Figura 2. Gingivitis.⁶

El primer síntoma clínico significativo de una gingivitis establecida es la **hemorragia** tras un sondeo cuidadoso, producida por la penetración de la sonda periodontal de punta redondeada.

En una gingivitis leve, clínicamente apenas se aprecia la rubefacción. Los síntomas de la gingivitis avanzada comprenden: intensa hemorragia al sondeo y, más adelante, rubefacción y simultáneamente las primeras tumefacciones edematosas. En su estadio más grave pueden producirse hemorragias espontáneas y, eventualmente, ulceraciones. Las formas crónicas no son dolorosas.

Una gingivitis, incluso grave, no tiene por qué evolucionar necesariamente a periodontitis, puesto que, con el tratamiento adecuado, es reversible.⁶



Imagen 3. Enfermedad gingival inducida por placa dental.
Fuente directa.

Síntomas clínicos:

hemorragia, rubefacción, tumefacción edematosa e hiperplásica,
ulceración.



1.2.1.1 Enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos.

Los factores sistémicos que contribuyen a la gingivitis, como los cambios endocrinos relacionados con la pubertad, el ciclo menstrual, el embarazo, el postparto, entre otros, se exacerban debido a alteraciones en la respuesta inflamatoria gingival a la placa.¹³

Al parecer, esta respuesta modificada es el resultado de los efectos de enfermedades sistémicas en las funciones celulares e inmunológicas del huésped.

A. Relacionadas con el sistema endocrino.²

Las variaciones hormonales que experimentan las mujeres en situaciones fisiológicas y no fisiológicas (como el tratamiento de reposición hormonal y el uso de anticonceptivos orales) producen cambios significativos en el periodonto, en especial en pacientes con inflamación gingival inducida por placa preexistente.

Se han realizado revisiones exhaustivas de las consecuencias de estos cambios sobre los tejidos del periodonto (Mascarenhas y col. 2003; Guncu y col 2005). Es sabido que durante la pubertad, la menstruación, el embarazo, el posparto y la menopausia hay períodos de fluctuación hormonal.

La encía es un tejido diana para la acción de las hormonas esteroides. Durante los períodos de fluctuación hormonal se identifican modificaciones clínicas en los tejidos del periodonto. Los efectos de los estrógenos y la progesterona sobre el periodonto han sido objeto de



investigaciones intensas. Los principales efectos potenciales de estas hormonas sobre los tejidos periodontales pueden sintetizarse como sigue:

- Los estrógenos afectan las peroxidasas salivales, activas contra diversos microorganismos (Kimura y col. 1983), por alteración del potencial oxidorreductor.
- Los estrógenos poseen efectos estimulantes sobre el metabolismo del colágeno y la angiogénesis (Sultan y col. 1986).
- Los estrógenos pueden desencadenar las vías de señalización autocrina y paracrina de factores de crecimiento polipeptídicos cuyos efectos pueden ser mediados en parte por el propio receptor de estrógenos (Chau y col. 1998).
- Los estrógenos y la progesterona pueden regular las respuestas vasculares y el recambio del tejido conjuntivo en el periodonto, asociado con una interacción con los mediadores de la inflamación (Soory 1000b).

La interacción de los estrógenos y la progesterona con los mediadores de la inflamación ayuda a explicar la mayor inflamación observada durante los períodos de fluctuación hormonal.

Por ejemplo, las mujeres con un embarazo cercano al término o de término producen grandes cantidades de estradiol (20 mg/día), estriol (80 mg/día) y progesterona (300 mg/día). La inflamación gingival iniciada por la placa y exacerbada por estos cambios hormonales en el segundo y el tercer trimestres del embarazo se denomina gingivitis del embarazo. Parámetros como la profundidad del sondeo gingival (Hugoson 1970; Miyazaki y col. 1991), el sangrado con el sondeo (Miyazaki y col. 1991) y el flujo de líquido gingival (Hugoson 1970) aumentan. Estas características inflamatorias pueden reducirse si se mantiene un buen control de la placa.



En estudios transversales en los que se examinó a mujeres embarazadas y en el posparto (puérperas) se demostró que durante el embarazo hay significativamente más gingivitis que en el posparto pese a la similitud de los índices de placa (Silness y Loe 1963).¹⁴

Hugoson (1970) realizó otras observaciones en un estudio longitudinal de 26 mujeres durante el embarazo y después, también demostró que la intensidad de la inflamación gingival se correlaciona con los niveles de hormonas gestacionales.¹⁵

Un estudio más reciente de una población rural de mujeres de Sri Lanka (Tilakaratne y col. 2000a) reveló un aumento de la gingivitis con un grado variado de importancia en todas las embarazadas investigadas en comparación con los controles, mujeres no embarazadas. Con el avance el embarazo se producía un aumento progresivo de la inflamación que era más significativo en los trimestres segundo y tercero pese a que los niveles de placa no habían cambiado. Durante el tercer mes del posparto la inflamación gingival fue similar a la observada en el primer trimestre del embarazo. Esto sugiere que durante el embarazo hay una relación directa entre la gingivitis y los niveles constantes elevados de hormonas gestacionales, con regresión durante el período posparto.¹⁶

En investigaciones realizadas por Cohen y col. (1969) y Tilakaratne y col. (2000a) los valores de la pérdida de inserción permanecieron sin cambios en el embarazo y en los primeros tres meses posparto.¹⁷

En mujeres embarazadas se demostró un aumento de 55 veces en la proporción de *P. intermedia* en comparación con los controles, mujeres no embarazadas (Jensen y col. 1981), lo cual implica un papel de las hormonas gestacionales como causa de la modificación de la ecología microbiana en la bolsa gingival.¹⁸



1.3 Placa bacteriana.^{2, 5}

Las bacterias están presentes durante toda la vida en muchos lugares del cuerpo humano. Pueden ser beneficiosas, inocuas (comensales, residentes) o nocivas para el organismo.

En la cavidad oral se ha detectado hasta ahora la presencia de más de 500 microorganismos distintos, los cuales normalmente se mantienen en un equilibrio ecológico fisiológico con el organismo huésped. Sin embargo, los dientes proveen superficies no descamativas y rígidas para que se establezcan depósitos bacterianos extensos.

La acumulación y el metabolismo de las bacterias en las superficies de la cavidad bucal se consideran causas principales de caries dental, gingivitis, periodontitis, infección periimplantaria y estomatitis. En 1 mm³ de placa dental, que pesa aproximadamente 1 mg, hay más de 10⁸ bacterias.¹⁹

En la cavidad bucal los depósitos bacterianos han sido denominados placa dental o placa bacteriana. La placa puede acumularse en posición supragingival, es decir en la corona clínica del diente, pero también debajo del margen gingival, esto es en el área subgingival del surco o de la bolsa.

La placa dental se define clínicamente como una sustancia estructurada, resistente, de color amarillo-grisáceo que se adhiere vigorosamente a las superficies duras intrabucales, incluidas las restauraciones removibles y fijas.²⁰ La placa está integrada principalmente por bacterias en una matriz de glucoproteínas salivales y polisacáridos extracelulares. Esta matriz hace que sea imposible retirar la placa por medio del enjuague o con el uso de aerosoles.



El proceso de formación de placa se divide en tres fases principales: (1) la formación de la película sobre la superficie dental; (2) la adhesión inicial y la fijación de las bacterias, y (3) la colonización y maduración de la placa.²¹

Se detectan cambios importantes en el índice de crecimiento de la placa durante las primeras 24 horas.²² En las primeras 2 a 8 horas, los estreptococos adherentes pioneros saturan los sitios de unión salival de la película y, por tanto, cubren de 3 a 30% de la superficie del esmalte.²³ En lugar del crecimiento estable esperado durante las siguientes 20 horas, se observa un periodo corto de crecimiento rápido. Después del primer día, el término **biopelícula** es bien merecido puesto que la organización se da dentro de ella. Los microorganismos, empaquetados estrechamente, forman un empalzado, mientras que otros empiezan a desarrollar un pleomorfismo. Cada fisura se llena con un tipo de microorganismo. A medida que las densidades bacterianas se aproximan de 2 a 6 millones de bacterias/mm² sobre la superficie del esmalte, se observa un aumento marcado en el índice de crecimiento (tres a cuatro veces más) a 32 millones de bacterias/mm². Este crecimiento posterior de la masa de la placa se da, de preferencia, por la multiplicación de microorganismos ya adheridos más que por nuevos colonizadores.²⁴ El grosor de la placa aumenta lentamente con el tiempo, de 20 a 30 μm después de tres días.

Clínicamente, durante las primeras 24 horas, iniciando con una superficie dental limpia, el crecimiento es insignificante desde un punto de vista clínico (<3% de cobertura de la superficie vestibular del diente, una cantidad que es casi indetectable clínicamente). Durante los siguientes 3 días, aumenta de prisa el índice de crecimiento de placa, y se hace más lento a partir de ese punto. Después de 4 días, en promedio, 30% del área coronal total del diente está cubierta con placa. Aunque no parece aumentar de manera sustancial después del cuarto día, en muchos reportes se ha probado que su composición sigue cambiando, hacia una



flora anaeróbica y gramnegativa, incluido un influjo de fusobacterias, filamentos, formas espirales y espiroquetas.^{25, 26}

En este cambio ecológico dentro de la biopelícula, hay una transición desde el ambiente aeróbico inicial caracterizado por especies facultativas grampositivas a un ambiente muy privado de oxígeno en el que predominan los microorganismos anaeróbicos gramnegativos.

La especificidad del sitio de la placa está relacionada ampliamente con las enfermedades del periodonto. La placa marginal es muy importante para el inicio y desarrollo de la gingivitis. Las placas supragingival y subgingival relacionadas con el diente son indispensables en la formación de cálculos y caries radicales, mientras que la placa subgingival relacionada con el tejido es importante en la destrucción de tejido que caracteriza diferentes formas de periodontitis.

El término biopelícula describe la comunidad microbiana relativamente indefinible asociada con una superficie dentaria o con cualquier otro material duro no descamativo (Wilderer y Charaklis 1989).²⁷ Están compuestas por microcolonias de células bacterianas sin distribución aleatoria en una matriz con forma o glucocáliz. La biopelícula de la placa dental tiene una estructura heterogénea, con clara evidencia de **canales** abiertos llenos de líquido que corren a través de la masa de placa.^{28, 29} Estos canales de agua permiten el paso de nutrientes y otros agentes por toda la biopelícula, actuando como un sistema “circulatorio” primitivo. Los nutrientes entran en contacto con las microcolonias situadas por difusión de los canales de agua a la microcolonia, en lugar de hacerlo desde la matriz. Las bacterias existen y proliferan dentro de la matriz intercelular por la que corren los canales. La matriz confiere un ambiente especializado, que distingue a las bacterias que existen dentro de la biopelícula de las que flotan libremente, el llamado estado planctónico en las soluciones como la saliva y el líquido crevicular. La matriz de



biopelícula funciona como una barrera. Las sustancias producidas por las bacterias dentro de la biopelícula son retenidas y, en esencia, están concentradas, lo que fomenta las interacciones metabólicas entre diferentes bacterias.

Como se especificó, las bacterias que crecen en comunidades microbianas adherentes a una superficie no se “comportan” de la misma manera que las que crecen suspendidas en un medio líquido (“planctónicas” o en estado libre). Por ejemplo, la resistencia de las bacterias a agentes antimicrobianos aumenta de manera importante en la biopelícula.³⁰ Casi sin excepción los organismos de una biopelícula son 1000 a 15000 veces más resistentes a los antibióticos que en su estado planctónico.

Desde un punto de vista ecológico, debe considerarse a la cavidad bucal, que se comunica con la faringe (la orofaringe), como un “sistema de crecimiento abierto”, con ingesta de microorganismos y sus nutrientes de manera ininterrumpida, así como su eliminación. En este sistema existe un equilibrio dinámico entre las fuerzas de adherencia de los microorganismos y diversas fuerzas de eliminación que tienen su origen en (1) la deglución, la masticación y el sonado de la nariz; (2) la lengua y los aditamentos de higiene bucal; (3) el efecto de desgaste del flujo de líquido salival, crevicular y nasal, y (4) el movimiento activo de los cilios (nasales y de las paredes sinasales). Casi todos los organismos sólo pueden sobrevivir en la orofaringe cuando se adhieren a los tejidos blandos (corto plazo) o las superficies duras (dientes, dentaduras e implantes) donde se forma una **biopelícula**.



1.4 Control de Placa bacteriana.

Se sabe que la eliminación mecánica habitual de todos los depósitos bacterianos de las superficies bucales no descamativas es un requisito fundamental para prevenir enfermedades.

El control de la placa es la eliminación regular de la placa dental y la prevención de su acumulación sobre los dientes y las superficies gingivales adyacentes.

La placa es la principal etiología de las enfermedades periodontales y se relaciona con las caries dentales; por lo tanto, es importante obtener la cooperación del paciente en la eliminación diaria de la placa para el éxito a largo plazo de todo tratamiento periodontal y dental.⁵ Es decir, el paciente debe estar motivado e instruido para utilizar en casa instrumentos de higiene oral; debe conocer la íntima relación entre su participación y el resultado exitoso del tratamiento.³¹

El control de la placa es una forma efectiva de tratar y prevenir la gingivitis y es una parte esencial de todos los procedimientos incluidos en el tratamiento y la prevención de las enfermedades periodontales.³²

También es importante la función de otros factores de riesgo para las infecciones periodontales, como el tabaquismo, la enfermedad sistémica, la predisposición genética, los cambios hormonales, entre otros, pero con frecuencia están fuera del control del clínico. Se puede confiar en que el control de la placa y los procedimientos preventivos mejoran las infecciones periodontales; sin embargo, la resolución de la enfermedad también depende del tipo de infección periodontal y la presencia de factores de riesgo adicionales.³³



El uso diario de un cepillo de dientes y otros instrumentos de higiene bucal es la forma más confiable de lograr beneficios a la salud bucal para todos los pacientes.

El cepillado por sí solo no es suficiente para controlar las enfermedades gingivales y periodontales, porque las lesiones periodontales predominan en lugares interdentes.³⁴ Se ha demostrado en sujetos sanos que la formación de placa empieza en las superficies interproximales donde no llega el cepillo dental.

Los productos metabólicos finales de las bacterias contenidos en la placa pueden ser irritantes para los tejidos gingivales adyacentes y producir inflamación. Esta inflamación puede evitarse o revertirse en las etapas iniciales mediante la utilización apropiada de hilo dental y de un buen cepillado dental.³⁵

Existen muchas estrategias para eliminar la placa microbiana, pero el punto final sigue siendo el mismo: eliminar a diario la mayor cantidad posible de placa. Para esto es necesario educar y motivar al paciente usando diversos aditamentos y técnicas.⁵

Ninguno de los *cepillos* disponibles en el mercado es mejor que los otros. El mejor cepillo es probablemente el utilizado con la técnica más efectiva; las ventajas de los cepillos eléctricos sobre los normales se limitan a los pacientes con una capacidad manual reducida; los cepillos sónicos (Sonicare[®]) complementan el movimiento eléctrico con vibración de cavitación y un chorro de agua para facilitar la remoción de la placa y las manchas de la superficie supragingival de los dientes.³¹

El cepillo dental recomendado debe ser:

- Suave, cepillos de dientes con cerdas de nylon que limpien eficazmente, ser efectivo un tiempo razonable, y que tiendan a no traumatizar la encía o superficies radiculares.
- Los cepillos dentales necesitan ser remplazados cada 3 meses.
- Si los pacientes perciben un beneficio de un diseño de cepillo en particular, pueden usarlo.⁵



Figura 3. Cepillos dentales.³¹

En relación a los *métodos (técnicas) de cepillado* se han descrito diversos, pero ninguno de ellos parece ser más efectivo que los demás. Se clasifican de acuerdo con el patrón de movimiento del cepillado en:

Giratoria: técnica circular o técnica de Stillman modificada.

Vibratoria: técnica de Stillman, Charters y Bass.

Circular: técnica de Fones.

Vertical: técnica de Leonard.

Horizontal: técnica de frotado.

Sin embargo, los clínicos y los pacientes suelen modificar las técnicas de cepillado de acuerdo con su propia situación.⁵ El paciente debe aprender a cepillar sus dientes de acuerdo con una secuencia que debe transformarse en automática y rutinaria.

Los *agentes reveladores* (tinción de placa) son soluciones o pastillas capaces de teñir los depósitos bacterianos en las superficies dentales, lengua y encía. Estos pueden ser usados como herramientas educacionales o motivacionales para mejorar la eficacia de los procedimientos de control de placa.



Imagen 4. Tinción de placa bacteriana. *Fuente directa.*

La *seda dental* (*hilo dental*) elimina de forma efectiva la placa bacteriana presente entre los dientes y bajo las papilas, y es una parte indispensable del programa de higiene oral diaria.³⁶

Ningún cepillo dental, sin importar la técnica de cepillado usada, elimina por completo la placa interdental. Los factores que influyen en la elección de hilo dental incluyen la separación de los contactos dentales, la aspereza de las superficies proximales y la destreza manual del paciente, no la superioridad de algún producto. Por tanto, las recomendaciones sobre el tipo de hilo deben basarse en la facilidad de uso y las preferencias personales.

La eliminación diaria de la placa interdental es esencial para aumentar los efectos del cepillado, porque casi todas las enfermedades dentales y periodontales se originan en las áreas interproximales.³⁷

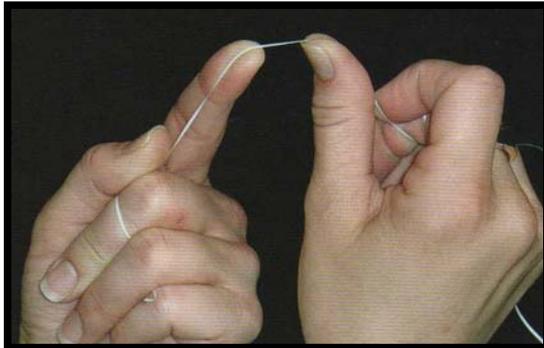


Figura 4. Técnica del hilo dental.⁵



Figura 5. Eliminación de placa interdental.⁵

También existe el *cepillo interdental (interproximal)* que son adecuados sobre todo para limpiar superficies dentales grandes, irregulares o cóncavas adyacentes a espacios interdentales amplios.

Los pacientes con recesión papilar o con prótesis pueden reemplazar la seda dental por un cepillo interdental, para eliminar completamente la placa interdental. Existen dos formas de cepillos interdentales, el cónico y el cilíndrico (disponible en varios tamaños).

El uso de *dentífricos (pastas dentales)* ayudan en la limpieza y pulido de las superficies dentales. Se usan en su mayoría en la forma de pastas.



Las recomendaciones para los dentífricos son las siguientes:

- Los dentífricos aumentan la efectividad del cepillado pero deben producir una abrasión mínima; debería contener partículas de abrasión calibradas (75 RDA – 25 RDA) para proteger el esmalte y, en el caso de recesión gingival, también el cuello y la raíz de los dientes.
- Los productos que contiene flúor y agentes antimicrobianos proporcionan beneficios adicionales para el control de las caries y la gingivitis.
- Los pacientes que forman cantidades significativas de cálculos supragingivales se benefician del uso de un dentífrico para el control de los cálculos.

El comportamiento del paciente dependerá de la importancia que él le dé a su salud y de los medios que tenga a su disposición para mantenerla.

- Todos los pacientes requieren el uso regular de un cepillo dental, manual o eléctrico. La técnica de cepillado debe enfatizar el acceso a los márgenes gingivales de todas las superficies dentales accesibles.
- Se debe usar hilo dental en todos los espacios interdetales ocupados por la encía; puede lograrse con un aditamento o con los dedos.
- Las herramientas interdetales como los cepillos interdetales, deben usarse en todas las áreas donde las técnicas con cepillo e hilo dental no pueden eliminar de forma adecuada la placa. Esto incluye los espacios interproximales grandes y las áreas de furcación.
- El reforzamiento de las prácticas diarias de control de placa y las visitas de rutina al consultorio dental para el cuidado de



mantenimiento son esenciales para el control efectivo de la placa y el éxito a largo plazo del tratamiento.⁵



1.5 Anatomía y Fisiología materna.

El embarazo comprende una serie de cambios en la anatomía, fisiología y bioquímica, con cambios de las reservas maternas. El conocimiento básico de estas adaptaciones es crítico para el entendimiento de las determinaciones normales de laboratorio, conocimiento de los medicamentos que probablemente requieren ajuste de dosis y reconocimiento de las mujeres predispuestas a complicaciones médicas durante el embarazo.³⁸

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Cambios anatómicos

Con el crecimiento uterino y la elevación del diafragma, el corazón gira sobre su eje longitudinal y se desplaza hacia la izquierda. Como resultado de estos cambios, el latido del ápice (punto de máxima intensidad) se desplaza de forma lateral. El tamaño del corazón se incrementa 12%, lo que origina incremento de la masa miocárdica y del volumen intracardiaco (aproximadamente 80 mL). Los cambios vasculares incluyen hipertrofia del músculo liso y reducción del contenido de colágena.³⁸

Volumen sanguíneo.

La expansión del volumen sanguíneo comienza al inicio del primer trimestre, se incrementa rápidamente en el segundo trimestre y alcanza una meseta alrededor de la semana 30. El aumento de aproximadamente 50% del volumen plasmático, que constituye la mayor parte del incremento, se origina a partir de una cascada de efectos disparados por las hormonas del embarazo. Por ejemplo el incremento de la producción de estrógenos por la placenta estimula al sistema renina-angiotensina,



que incrementa las concentraciones de aldosterona. La aldosterona promueve la reabsorción renal de Na^+ y retención de agua. La progesterona también participa en la expansión del volumen sanguíneo a través de un mecanismo que no se comprende del todo; el incremento de la capacitancia venosa es otro factor importante. La somatomatina coriónica humana, la progesterona y quizá otras hormonas, promueven la eritropoyesis, lo que origina un incremento de 30% de la masa de hematíes.³⁸

Esta hipervolemia del embarazo compensa la pérdida de sangre materna de 500 a 600 durante el parto por vía vaginal, y de 1000 ml en caso de cesárea.³⁸

Gasto cardíaco

El gasto cardíaco se incrementa aproximadamente 40% durante el embarazo, con valores máximos de las 20 a 24 semanas de gestación.³⁸

Se cree que este incremento se debe a los cambios hormonales del embarazo, así como del efecto cortocircuito arteriovenoso de la circulación uteroplacentaria.³⁸

La frecuencia cardíaca materna en reposo, que progresivamente se incrementa a lo largo del embarazo, tiene un promedio de 15 lpm más al final del embarazo que al inicio del mismo. Por supuesto el ejercicio, estrés emocional, calor, medicamentos y otros factores pueden incrementar la frecuencia cardíaca.³⁸

Distribución del flujo sanguíneo

En términos absolutos, el flujo sanguíneo se incrementa hacia el útero, los riñones, piel, glándulas mamarias y posiblemente otros órganos



maternos; el aumento tal del flujo a los órganos refleja prácticamente el incremento total del gasto cardiaco materno.³⁸

SISTEMA PULMONAR

Cambios anatómicos

El embarazo conlleva a una alteración del número de tejidos involucrados en la respiración. Por ejemplo, la dilatación capilar lleva a ingurgitación de la nasofaringe, laringe, traquea y bronquios. Las prominentes marcas pulmonares observadas en radiografías son consistentes con incremento del volumen sanguíneo pulmonar.³⁸

Con el crecimiento del útero, el diafragma se eleva alrededor del 4cm. La caja del tórax se desplaza hacia arriba, incrementando el ángulo de las costillas con la columna vertebral. Estos cambios incrementan el diámetro inferior del tórax aproximadamente 2cm y de la circunferencia del tórax hasta 6cm. La elevación del diafragma no impide su funcionamiento. Los músculos abdominales tienen menor tono y actividad durante el embarazo, causando que la respiración sea un fenómeno dependiente del diafragma.³⁸

El embarazo tiene poco efecto sobre la frecuencia respiratoria. Parece ser que el incremento de las concentraciones de progesterona juega un papel crítico en la hiperventilación del embarazo, que se desarrolla de forma temprana en el primer trimestre. El efecto respiratorio global parece ser un descenso del umbral e incremento de la sensibilidad de la respuesta de los quimiorreflejos a nivel central para CO₂. La hiperventilación materna puede ser un factor de protección que previene al feto de la exposición a altas tensiones de CO₂, que podrían afectar el desarrollo del control respiratorio y de otros mecanismos regulatorios críticos.³⁸



SISTEMA RENAL

Cambios anatómicos

Durante el embarazo, la longitud de los riñones se incrementa en 1 a 1,5cm, los cambios proporcionales en su peso. Los cálices renales y las pelvículas se dilatan durante el embarazo, con aumento del volumen de la pelvis renal hasta seis veces en comparación con la mujer no embarazada, donde tiene un valor de 10 ml. Los uréteres se dilatan sobre el borde de la pelvis ósea, con efectos más prominente sobre el lado derecho. Los uréteres se elongan, se ensanchan y se tornan más rizados. El sistema colector en dilatación completa puede contener hasta 200 ml de orina, que predisponen a infecciones ascendentes. La dilatación del tracto urinario desaparece prácticamente en todas las mujeres la día cuatro después del parto.³⁸

Vejiga

Con el crecimiento de los uréteres, la vejiga urinaria se desplaza hacia arriba y se aplana en su diámetro antero-posterior. Uno de los síntomas más tempranos del embarazo es el incremento de la frecuencia urinaria, que puede estar en relación con las hormonas del embarazo. Durante las últimas etapas del embarazo. Los efectos mecánicos del útero grávido pueden contribuir al incremento de frecuencia de la micción. La vascularidad de la vejiga se incrementa y el tono muscular disminuye, lo que incrementa la capacidad de la vejiga hasta 1500 ml.³⁸



SISTEMA GASTROINTESTINAL

Cambios anatómicos.

Al crecer el útero, el estómago se desplaza hacia arriba y el intestino delgado y grueso se extienden en posición más rostralateral. El apéndice se desplaza hacia arriba hacia la zona del flanco derecho. Estos órganos regresan a su posición normal al inicio del puerperio.³⁸

Cavidad oral

Al parecer existe incremento de la salivación, aunque esto puede deberse en parte por la dificultad para deglutir asociada con la presencia de náuseas. El embarazo no predispone a la pérdida dentaria o a la movilización de calcio en los huesos.³⁸

Las encías se pueden tornar hipertróficas e hiperémicas; tienen consistencia esponjosa y friable, de forma que sangran fácilmente. Esto puede ser causado por el incremento sistémico de los estrógenos debido a que problemas semejantes a menudo ocurren con el uso de anticonceptivos orales.³⁸

Esófago y estómago

Los síntomas de reflujo (pirosis) afectan de 30 -80% de las mujeres embarazadas. La producción gástrica de ácido clorhídrico es variable y en ocasiones exagerada, el embarazo se asocia a mayor producción de gastrina, que incrementa el volumen del estómago y la acidez de las secreciones gástricas. La mayoría de las mujeres refieren reflujo en el primer trimestre, esta predisposición subyacente al reflujo durante el embarazo se relaciona con la relajación mediada por hormonas del esfínter esofágico inferior.³⁸



Intestino

El tiempo de tránsito intestinal, disminuye en el segundo y tercer trimestre, mientras que en el primer trimestre y en el puerperio son semejantes. El tiempo de tránsito se normaliza 2 a 4 días después del parto.³⁸

Se cree que la reducción de la motilidad intestinal durante el embarazo se debe al incremento de las concentraciones circulantes de progesterona, sin embargo puede haber otros factores participantes como la disminución del tiempo de tránsito intestinal del alimento a través del tracto gastrointestinal potencialmente incrementa la absorción de agua, predisponiendo estreñimiento.³⁸

Vesícula biliar

El vaciamiento de la vesícula biliar es lento durante el embarazo y a menudo incompleto. Cuando se visualiza a través de un nacimiento por cesárea, la vesícula por lo general aparece dilatada y atónica. La estasis biliar del embarazo incrementa el riesgo de formación de cálculos aunque la composición química de la bilis no se encuentra apreciablemente alterada.³⁸

Hígado

La morfología del hígado no cambia durante el embarazo normal. Las concentraciones en plasma de albúmina se reducen a un mayor grado que el ligero incremento de las globulinas en plasma.³⁸



SISTEMA HEMATOLÓGICO

Eritrocitos

La masa de eritrocitos de expande cerca del 33% o casi 450 ml de eritrocitos para la mujer embarazada promedio. El incremento es mayor con el complemento de hierro. El incremento del volumen plasmático contribuye al desarrollo de la anemia del embarazo. Por ejemplo, las concentraciones promedio de hemoglobina materna son de 10.9 ± 0.8 (DE) g/dl en el segundo trimestre, y de 12.4 ± 1.0 g/dl al término.³⁸

Leucocitos

La cuenta total de leucocitos se incrementa durante el embarazo normal desde un nivel previo al embarazo de 4 300 a 4 500 / UI en el último trimestre, aunque se han observado cuentas tan elevadas como 16, 000/UI durante el último trimestre. Durante el trabajo de parto la cuenta puede ser hasta de 20 000 a 25 000 /UI, la cuenta de este incremento no se conoce.³⁸

La quimiotaxis de leucocitos polimorfonucleares puede verse alterada durante el embarazo, lo que parece ser un defecto asociado a las células. Se ha reportado disminución de la adhesividad de los leucocitos polimorfonucleares en el tercer trimestre. Estas observaciones pueden predisponer a las mujeres embarazadas a infecciones.³⁸

PIEL

Cambios anatómicos

La hiperpigmentación es uno de los cambios cutáneos bien reconocidos del embarazo, que se manifiesta como una línea negra y



como melasma, “la máscara del embarazo “ ésta última se exagera por la exposición al sol; se desarrolla hasta en el 70% de los embarazos y se caracteriza por oscurecimiento de la piel en la zona malar y centrofacial. La hiperpigmentación se debe probablemente al aumento de las concentraciones de la hormona estimulante de los melanocitos y/o estrógenos, así como a los efectos de la progesterona sobre la piel.³⁸

El desarrollo o agravamiento de las várices acompaña a cerca de 40% de los casos de embarazo. La compresión de la vena cava por el útero grávido incrementa la presión venosa de las extremidades inferiores, la cual produce dilatación de las venas en las piernas, ano (hemorroides) y vulva.³⁸

METABOLISMO

El embarazo incrementa los requerimientos nutricionales, ocurren varias alteraciones maternas para cubrir estas demandas, El apetito materno y la ingestión de comida por lo general aumentan. El embarazo se asocia a cambios en la estructura y el metabolismo. Los cambios físicos más observados son la ganancia de peso y los cambios de la forma corporal. La ganancia de peso no sólo se origina del útero y su contenido, sino del incremento del tejido de la glándula mamaria, volumen sanguíneo y volumen de agua. La ganancia de peso promedio durante el embarazo es de 12.5 kg.³⁸



1.6 Diagnóstico de embarazo.

El diagnóstico del embarazo suele efectuarse basándose en los antecedentes de amenorrea, el útero en crecimiento y una prueba positiva de embarazo. Se presenta también a menudo náuseas e hipersensibilidad mamaria. Puede ser crucial diagnosticar el embarazo antes que ocurra la falta de periodo menstrual para prevenir la exposición del feto a teratógenos (por ejemplo, rayos X y fármacos), tratar los embarazos ectópicos o no viables, o brindar mejores cuidados de salud a la madre.³⁸

Las manifestaciones del embarazo se clasifican en tres grupos: presunción, probables y certeza.³⁸

Manifestaciones de presunción

A. Síntomas

- Amenorrea: El cese de la menstruación es causado por incremento de las concentraciones de estrógenos y progesterona producidos por el cuerpo lúteo. Por lo tanto, la amenorrea es un signo bastante digno de confianza de la concepción en mujeres que tienen ciclos menstruales regulares; en las que tienen ciclos irregulares, no lo es. El retraso de la menstruación puede ser causado también por otros factores como tensión emocional, enfermedad crónica, medicamentos opioides y dopaminérgicos, trastornos endocrinos y ciertos tumores genitourinarios.
- Náuseas y vómitos: Estos síntomas comunes ocurren aproximadamente en 50% de los embarazos y son más notables entre la segunda y la duodécima semana de la gestación. Suelen ser más intensos por la mañana; pero pueden ocurrir en cualquier momento.
- Mamas: La mastodinia o hipersensibilidad mamaria, puede variar entre hormigueo y dolor franco, y la producen las respuestas hormonales de los conductos mamaros y el sistema alveolar. El aumento de la



circulación ocasiona ingurgitación mamaria y prominencia venosa. Puede ocurrir hipersensibilidad semejante precisamente antes de la menstruación. Hay aumento de las glándulas sebáceas circunlacteas de la areola (tuberculos de Montgomery); el aumento de tamaño de estas glándulas se produce entre las semanas 6 a 8 de la gestación, como resultado de la estimulación hormonal. La secreción de calostro puede iniciarse después de la semana 16 de la gestación. Las mamas secundarias quizá sean más prominentes tanto en tamaño como en coloración. Estas mamas se producen a lo largo de la línea del pezón. La hipertrofia del tejido mamario axilar produce a menudo una tumoración sintomática en la axila.

- Movimiento: la primera percepción de los movimientos fetales ocurre entre las semanas 18 y 20 en las primigrávidas, y entre las semanas 14 y 16 en las multigrávidas. Los movimientos fetales pueden confundirse con peristalsis intestinal; por tanto, los movimientos fetales solos no constituyen un síntoma digno de confianza del embarazo por sí mismos, pero pueden ser de utilidad para determinar la duración del mismo.
- Aparato urinario: Existe irritabilidad vesical, micción frecuente y nicturia, debido al aumento de la circulación vesical y la presión producida por el útero que crece. Las mujeres embarazadas son más propensas a las infecciones del aparato urinario.³⁸

B. Signos

- Aumento de la temperatura corporal basal.

En piel, el cloasma consiste en el oscurecimiento de la piel sobre frente, puente nasal o pómulos, y es más notable en mujeres de tez oscura. Suele producirse después de la decimosexta semana de gestación y lo intensifica la exposición a la luz del sol. También aparece una línea negra que consiste en el oscurecimiento de la piel de areola, pezones y línea media inferior del abdomen desde el ombligo hasta el pubis. Las marcas de estiramiento o estrías sobre mamas o abdomen son producidas por



separación del tejido de la colágena subyacente, y se manifiestan como cicatrices irregulares. Las telangiectacias en araña son lesiones cutáneas comunes que resultan de las concentraciones elevadas de estrógenos circulantes.³⁸

Manifestaciones de probabilidad

Los síntomas son los mismos que se señalan bajo manifestaciones de presunción y los signos son gineco obstétricos completamente.

Manifestaciones positivas

- Ruidos cardiacos fetales.
- Palpación del feto.
- Examen ultrasónico del feto.

Pruebas de embarazo

Las pruebas sensibles de embarazo miden las concentraciones de hCG. La reacción cruzada es menor con la hormona luteinizante (LH), hormona foliculostimulante (FSH) y tirotrópina, las cuales comparten una subunidad α común con la hCG, cuando se calcula la subunidad β de la hCG. La hCG es producida por el sincitiotrofoblasto a los ocho días de fecundación, y se puede detectar en el suero materno después de que ocurre la implantación 8 a 11 días después de la concepción. Los valores de hCG alcanzan su nivel máximo en las semanas 10 a 12 de la gestación. Las concentraciones disminuyen gradualmente durante el segundo y tercer trimestre y tienen un ligero aumento después de la semana 34. La vida media de la hCG es de 1.5 días. Una vez terminado el embarazo, las concentraciones disminuyen de manera exponencial. En circunstancias normales, las concentraciones séricas y urinarias de hCG



vuelven a los valores previos al embarazo (<5 mUI/mL), 21 a 24 días después del parto.³⁸

A. Prueba de embarazo en orina

Constituye uno de los métodos más usados para confirmar el embarazo. Mediante el uso de anticuerpos, la prueba identifica la subunidad β de hCG, minimizando las reacciones cruzadas con hormonas de estructura similar. La prueba es una herramienta de diagnóstico en el consultorio que está fácilmente al alcance, es exacta y rápida (obtención de resultados de 1 a 5 min.). La prueba de embarazo en orina es cualitativa-positiva o negativa, con base en los cambios de color, con un rango de detección de hCG entre 5 y 50 mUI/mL, dependiendo del equipo usado.³⁸

B. Pruebas caseras para diagnosticar embarazo

La hCG se detecta en la primera muestra de orina de la mañana. Una prueba positiva se indica por un cambio en el color o la marca de confirmación de la prueba. Debido a que la exactitud de la prueba realizada en casa depende de la técnica de interpretación, siempre se debe repetir en el consultorio.³⁸

C. Prueba serológica de embarazo

Se puede detectar en el suero hCG de forma tan temprana como una semana después de la concepción. La prueba serológica de embarazo puede ser cuantitativa o cualitativa, con un intervalo tan bajo como 2 a 4 mUI/mL, dependiendo de la técnica usada. La prueba serológica de embarazo es un método exacto de diagnóstico temprano de embarazo que se usa ampliamente en la evaluación de amenaza de aborto, embarazo ectópico y otros trastornos.³⁸



1.7 Evolución y conducción del trabajo de parto y parto normal.

El trabajo de parto es una secuencia de contracciones uterinas que tiene como finalidad el borramiento y dilatación del cérvix, y esfuerzos voluntarios de pujo que conducen a la expulsión de los productos de la concepción por la vagina. El parto es la expulsión del feto y la placenta. El trabajo de parto y el parto constituyen un proceso fisiológico que la mayoría de las mujeres experimenta sin complicaciones. El objetivo del control de este proceso es permitir un parto seguro para las madres y sus recién nacidos. Además, el personal debe tratar que la paciente y quien la apoya se sientan cómodos e informados durante todo el proceso del trabajo de parto y el parto. Debe fomentarse el contacto físico entre el recién nacido y los padres en la sala de partos, y hacer los esfuerzos necesarios para alentar la interacción familiar y apoyar el deseo de la familia de estar juntos. La función del obstetra o del personal que atiende el trabajo de parto y el parto, es anticipar y tratar las complicaciones que pudieran surgir y dañar a la madre o al feto. Cuando se decide intervenir, debe ser considerada prudentemente, ya que cada intervención no sólo conlleva beneficios potenciales, sino también riesgos potenciales. En la mayor parte de los casos, el mejor tratamiento es la observación cercana y cuando sea necesario, una intervención cuidadosa.³⁸

El transcurso del parto humano normal incluye una compleja relación entre varios parámetros dinámicos que incluyen contracciones uterinas, dilatación cervical, descenso del feto y tiempo transcurrido. Tras haber hecho correctamente el diagnóstico de parto.³⁹

El inicio del parto en los humanos se produce aproximadamente a los 280 días, o 40 semanas, del primer día del último periodo menstrual de la paciente. Como la fecha estimada del parto (FEP), o “salida de cuentas”, supone mucha planificación de la paciente, se debe tener cuidado de educarla sobre las incertidumbres de establecer la FEP,



además de garantizar que la determinación de la salida de cuentas se basa en datos médicos exactos, en la medida de lo posible. La variación individual abarca un intervalo de dos semanas antes y después de la fecha estimada de parto; se considera que el parto entre 38 y 42 semanas es normal. Además, cuando estima la fecha del parto, el médico tiene la responsabilidad de obtener una historia menstrual y de uso de anticonceptivos exacta para evitar determinar una fecha incorrecta. Si la duración del ciclo de la paciente es diferente de 28 días, la FEP se debe ajustar en consecuencia, porque buena parte de la variación de la duración del ciclo se asocia a la fase folicular, o preovulatoria. Si se produce la concepción mientras la paciente esta utilizando anticoncepción hormonal, o si la ha utilizado recientemente, la fecha de la ovulación puede ser diferente a 14 días después del último periodo menstrual. En este caso puede estar justificada una ecografía temprana para fechar la gestación con más exactitud y evitar intervenciones médicas en momentos erróneos. Aunque esta atención al detalle puede parecer insignificante, se pueden producir muchas intervenciones, como tocólisis innecesaria e inducción no indicada del parto, por una gestación fechada de forma inexacta.³⁹

Todavía no se reconoce por completo la fisiología del parto normal en los seres humanos. Datos de modelos ovinos indican que el fenómeno causal del inicio del parto es una disminución de la concentración sérica materna de progesterona, que es simultánea a una elevación de los estrógenos, todo ello encadenado por la síntesis del cortisol por las suprarrenales fetales. Sin embargo, en los seres humanos no se ve una disminución llamativa de la progesterona sérica a término, y no parece que sea necesario un eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal fetal intacto para que se produzca el parto, como se ha observado en gestaciones complicadas por anencefalia fetal, en las que la fecha media del parto es de 39 6/7 semanas. La investigación en modelos murinos indica que la síntesis de prostaglandinas participa en el inicio del parto, aunque una vez



más los datos están limitados por las diferencias entre especies. Es probable que el útero humano, que es un órgano muscular con un tono significativo de reposo fuera de la gestación, esté sometido a inhibición negativa durante la mayor parte de la gestación, y que esta inhibición negativa se libere sólo cerca del término, lo que permite que se produzcan contracciones uterinas coordinadas. Debido al conocimiento relativamente escaso de la fisiología del parto humano, ha sido difícil obtener tratamientos eficaces para el parto pretérmino y para la inducción del parto.³⁹

El parto reconocible clínicamente se divide en tres fases, cada una de ellas con velocidad y duración normales establecidas por la estadística. Muchos de estos valores fueron determinados por Emanuel Friedman, que en la década de 1950 publicó sus estudios sobre cientos de partos normales y anormales, y representó gráficamente la dilatación cervical y el descenso del feto en función de tiempo. La curva gráfica del parto se utilizó para reconocer los patrones individuales que se desviaban de la normalidad y para guiar la naturaleza y el momento de aplicación de las intervenciones. Una evaluación más reciente de los patrones del parto considera los cambios tanto del tratamiento médico del parto (incluyendo mayores tasas de inducción, mayor utilización de oxitocina y anestesia regional, y mayores tasas de monitorización fetal continua) como de las características de las pacientes (incluyendo aumento del índice de masa corporal (IMC) y disminución de la tasa de tabaquismo, factores que han contribuido a un aumento del tamaño del feto), e indica una duración significativamente más larga de la fase activa del parto en la población contemporánea. Independientemente de esto, la práctica del seguimiento del parto de manera formal parece mejorar el resultado del parto. En un estudio de la Organización Mundial de Salud con 35.484 mujeres, la utilización de una curva del parto o partograma y de un protocolo consensuado sobre el tratamiento del parto se asoció a una reducción del



porcentaje de partos prolongados, de parto que precisaban estimulación y de sepsis de posparto.³⁹

Evaluación clínica de la pelvis

La evaluación clínica de pelvis se basa en la evaluación manual del estrecho superior, la porción media y la salida de la pelvis.

- Estrecho superior de la pelvis: el diámetro transversal del estrecho superior de la pelvis es en promedio de 13 cm. No se puede medir clínicamente, pero una entrada transversa estrecha es una causa muy infrecuente de evolución normal del parto. El diámetro anteroposterior (AP) es más importante. Se estima clínicamente determinando la distancia entre el borde inferior de la sínfisis del pubis y el promontorio sacro. Este valor se conoce como conjugado diagonal. El conjugado obstétrico (o diámetro AP verdadero) es 1,5 a 2,0 cm menor. El estrecho superior de la pelvis tiene un tamaño adecuado para un feto normal si el conjugado diagonal es de 12 cm o más.
- Porción media de la pelvis: los diámetros específicos de la porción media de la pelvis no se pueden medir clínicamente. Se sospecha contracción de la porción media de la pelvis si las espinas isquiáticas son bastante prominentes (o si la escotadura sacrociática mide menos de dos traveses de dedo de anchura), la arcada púbica es estrecha, las paredes laterales de la pelvis convergen o la concavidad del sacro es poco profunda.³⁹

Salida de la pelvis: el diámetro transversal de la salida de la pelvis debe ser mayor de 8 cm. Este diámetro se puede estimar colocando un puño en el periné para medir las distancias entre las tuberosidades isquiáticas.³⁹



Estas medidas permiten asignar a la paciente a uno de los diversos tipos de pelvis y, así, determinar cuándo y dónde se puede detener el parto si la pelvis no es adecuada. La evaluación cuidadosa de la porción media tiene la máxima importancia, porque las mujeres que tienen contracción de la porción media de la pelvis son malas candidatas a parto vaginal facilitado con fórceps. Sin embargo, como el cráneo fetal tiene capacidad de amoldarse, y como el tamaño fetal global es variable, una pelvimetría limítrofe no es contraindicación para intentar el parto.³⁹

Los médicos que atienden a mujeres en el tercer trimestre de la gestación deben evaluar en todas las visitas la orientación del feto. La detección precoz de una orientación fetal anormal puede aumentar el éxito de las intervenciones para corregirlo; por ejemplo, la probabilidad de éxito de la versión cefálica externa de un feto en presentación podálica es mayor si se realiza antes del inicio del parto.³⁹

La situación del feto es la relación entre el plano sagital del feto y el de la madre. La inmensa mayoría de las pacientes de parto tienen una situación fetal longitudinal, aunque factores de riesgo como la multiparidad malformaciones uterinas o fetales pueden aumentar la incidencia de situación transversa u oblicua. Presentación fetal se refiere a la parte del feto que está más cerca del estrecho superior de la pelvis. La mayoría de las veces el feto está en presentación cefálica, y de ellas la mayoría en presentación de vértice (la fontanela posterior es la marca anatómica de la parte presentada) Otras presentaciones incluyen de frente y de cara. La presentación podálica se clasifica en varias subcategorías: completa (caderas y rodillas flexionadas), pura (caderas flexionadas y rodillas extendidas) e incompleta o de pies (una o dos extremidades inferiores como parte presentada). Finalmente, la posición fetal describe la relación de la parte presentada con la pelvis materna. Con la finalidad de describir la posición fetal, el punto de referencia en una presentación de vértice es el occipucio, para la presentación podálica

es el sacro, y para la presentación de cara de barbilla (o el mentón). El punto de referencia se describe en relación con la pelvis materna. Así, en una presentación de vértice, con el occipucio en el lado izquierdo de la pelvis materna y la sutura sagital fetal transversal en la pelvis, la posición es transversa occipital izquierda, que se abrevia como TOI.³⁹

Con frecuencia el médico puede determinar la situación y la presentación fetales mediante palpación del útero grávido. Este proceso se formalizó en cuatro maniobras que describió Leopold a finales del siglo XIX. La posición fetal no se puede determinar en general mediante la exploración externa, sino con exploración vaginal y palpación directa del feto durante el parto activo, o por ecografía.³⁹

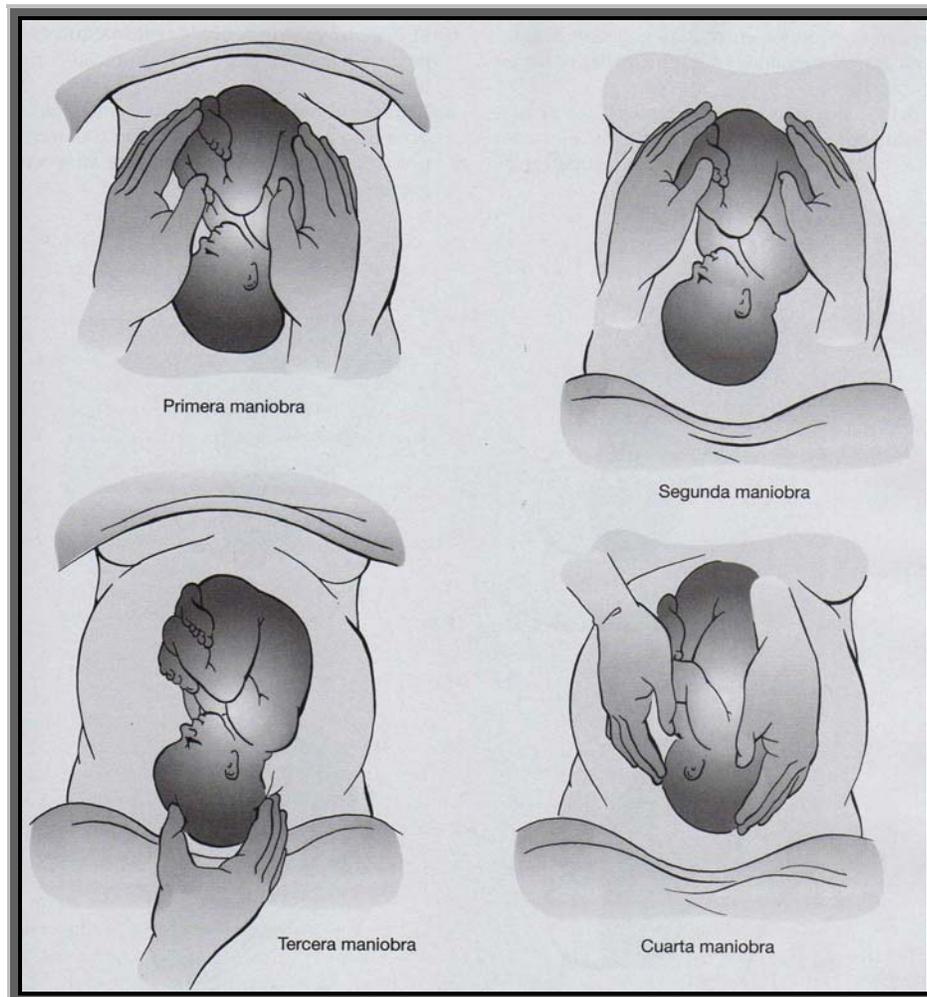


Figura 6. Maniobras de Leopold.³⁹



Antes del inicio del trabajo de parto verdadero, ocurren varios cambios fisiológicos preparatorios. El asentamiento de la cabeza fetal en el borde de la pelvis, conocido como cabeza abocada (situación previa al encajamiento), por lo general ocurre dos o más semanas antes del trabajo de parto en la primera gestación. En las mujeres que ya tuvieron un parto previo, muchas veces la cabeza se aboca y se encaja hasta el principio del trabajo de parto. La madre nota aplanamiento de la parte superior del abdomen y aumento de presión en la pelvis. Este descenso del feto a menudo se acompaña de una disminución de la incomodidad asociada con la aglomeración de los órganos bajo el diafragma (p. ej., pirosis, disnea), mientras aumentan la incomodidad pélvica y la frecuencia de la micción.³⁸

Durante las últimas 4 a 8 semanas del embarazo aparecen contracciones uterinas irregulares, por lo común indoloras, con un pequeño incremento de frecuencia. Estas contracciones, conocidas como contracciones de Braxton Hicks, pueden ser frecuentes, a veces cada 10 a 20 min., y su intensidad aumenta en las últimas semanas del embarazo. Cuando estas contracciones aparecen al inicio del tercer trimestre, es preciso distinguir las del trabajo de parto prematuro verdadero. A menudo son causa de “falso trabajo de parto”, que se distingue por la falta de cambios cervicales como respuesta a las contracciones.³⁸

Durante varios días y/o semanas antes del inicio del trabajo de parto verdadero, el cérvix empieza a ablandarse, a borrarse y dilatarse. En muchos casos, cuando el trabajo de parto comienza, el cérvix ya tiene 1 a 3 cm de dilatación. Por lo general, esto es más pronunciado en las mujeres multíparas, el cérvix es relativamente más firme y cerrado en las nulíparas. Es probable que con el borramiento cervical se libere el tapón mucoso. Cuando esto sucede, el inicio del trabajo de parto a veces se marca por la salida de una pequeña cantidad de moco sanguinolento a través de la vagina que se conoce como marca sanguinolenta.³⁸



En el trabajo de parto verdadero, la mujer casi siempre está consciente de las contracciones durante la primera etapa. La intensidad del dolor depende de las relaciones entre el feto y la pelvis, la calidad y fuerza de las contracciones uterinas y el estado emocional y físico de la paciente. Muy pocas mujeres no experimentan dolor durante la primera etapa del trabajo de parto. Al inicio del trabajo de parto verdadero, algunas mujeres describen un ligero dolor en la parte baja de la espalda que se irradia alrededor de la parte inferior del abdomen. Cada contracción empieza con un incremento gradual de la intensidad, y después del clímax se disipa pronto la molestia. En condiciones normales, la contracción ya es intensa antes que la paciente refiera alguna molestia. La dilatación de la parte inferior del canal del parto y la distensión del perineo durante la segunda etapa del trabajo de parto casi siempre causa molestia.³⁸

El trabajo de parto normal es un proceso continuo que se dividió, con fines de estudio, en dos fases, la fase latente y la fase activa. La primera se divide a su vez en dos partes. La primera etapa del trabajo de parto es el intervalo entre el inicio del mismo y la dilatación cervical completa y el nacimiento del producto; la tercera es el periodo entre el nacimiento del neonato y la salida de la placenta.³⁸

En sus estudios clásicos acerca del trabajo de parto en 1967, Friedman presentó datos que describen el tiempo del proceso de trabajo de parto espontáneo. La duración de la primera etapa en las primíparas es de 6 a 18 h, mientras que en las multíparas el rango publicado es de 2 a 10 h. El límite normal bajo de la velocidad de dilatación cervical durante la fase activa es de 1.2cm/h en el primer embarazo, y de 1.5cm/h en los siguientes. La duración de la segunda etapa en la primípara es de 30 min. a 3 h, y de 5 a 30 min. para las multíparas. En ambos casos, la duración de la tercera etapa es de 0 a 30 min. en todos los embarazos. Aunque



estos datos son muy útiles como lineamientos, no deben usarse como límites estrictos que den origen a las intervenciones en caso de no cumplirse. Incluso si se emplea un abordaje numérico (estadístico) para definir lo “anormal”, la cifra límite no debe estar en el rango promedio, sino en el 5° percentil (p. ej., 25.8 h para la primera etapa del trabajo de parto en la primípara). La decisión más apropiada es considerar la presentación clínica en conjunto y usar el progreso del trabajo de parto para evaluar la probabilidad de que exista un parto vaginal exitoso.³⁸

La primera etapa del trabajo de parto se evalúa mediante la velocidad del cambio en el borramiento cervical, dilatación cervical y descenso de la cabeza fetal. La frecuencia y duración de las contracciones uterinas por sí solas no son una medición adecuada del progreso del trabajo de parto. La segunda etapa inicia después de la dilatación cervical completa. El progreso de esta etapa se mide por el descenso, flexión y rotación de la presentación.³⁸

Las mujeres con más probabilidad de tener un trabajo de parto y parto normales son aquellas con atención prenatal adecuadas sin complicaciones maternas ni fetales importantes y que tiene 36 semanas de gestación o más. Siempre que se valúe a una embarazada en trabajo de parto, deben valorarse y registrarse los siguientes factores:

- Hora de inicio y frecuencia de las contracciones, estado de las membranas y antecedente de hemorragia y movimientos fetales.
- Antecedentes alérgicos, uso de medicamentos y hora, cantidad y contenido de la última ingesta oral.
- Los registros del período prenatal, con especial atención a los resultados prenatales de laboratorio que impactan el manejo intraparto y posparto inmediato (p. ej. virus de inmunodeficiencia humana VIH y estado contra hepatitis B).



- Signos vitales maternos, valores de proteína y glucosa en orina, así como patrón de contracciones uterinas.
- Frecuencia cardíaca fetal, presentación y peso fetal estimado por maniobras clínicas.
- Estado de las membranas, dilatación y borramiento cervicales (a menos que esté contraindicado, como en presencia de placenta previa) y posición de la parte de la presentación.³⁸

Si no se detectan complicaciones durante la valoración inicial y la paciente está en pródromos del trabajo de parto, puede posponerse el ingreso a la institución. Cuando una paciente ingresa se solicita hematócrito o hemoglobina y se obtiene institución coagulación en caso de que se requieran pruebas cruzadas. También se solicita determinación de grupo sanguíneo, Rh y detección de anticuerpos.³⁸

Primera etapa del trabajo de parto

En la primera etapa del trabajo de parto normal puede permitirse que la embarazada camine o se siente en una silla cómoda, según lo desee. Cuando la paciente se acuesta, no debe ser en posición supina. Las mujeres en trabajo de parto activo deben evitar la ingestión de cualquier cosa, excepto sorbos de líquidos claros, trozos de hielo o preparaciones para humedecer la boca y labios. Cuando se necesitan cantidades importantes de líquidos y calorías porque el trabajo de parto es prolongado deben aplicarse por vía intravenosa.³⁸

El pulso y la presión arterial deben medirse por lo menos cada 2 a 4 h en el trabajo de parto normal, con mayor frecuencia si está indicado. Se debe vigilar el balance de líquidos de la madre (gasto urinario e ingresos orales e intravenosos) y evitar tanto la deshidratación como la sobrecarga de líquidos.³⁸



El tratamiento de las molestias y el dolor durante el trabajo de parto y el parto es parte necesaria de una buena práctica obstétrica. La solicitud de una paciente es justificación suficiente para brindar alivio del dolor durante el trabajo de parto. Algunas pacientes toleran el dolor del trabajo de parto mediante técnicas aprendidas en los programas de preparación para el parto. Los métodos de preparación más frecuentes son el de Lamaze, Bradley, Read, hipnoterapia y yoga prenatal. Aunque las técnicas específicas varían, en estas clases casi siempre se enseña el alivio del dolor mediante la aplicación de los principios de educación, apoyo, contacto, relajación, respiración y enfoque mental. El personal que atiende a la embarazada debe conocer estas técnicas para manejo del dolor y apoyar la decisión de la paciente para emplearlas. Cuando estos métodos no proporcionan un alivio adecuado del dolor, algunas piden asistencia médica, y estas solicitudes deben respetarse. De hecho, el uso de técnicas analgésicas médicas apropiadas debe explicarse a la paciente y su pareja durante el trabajo de parto, además de fomentar su empleo cuando haya indicaciones médicas.³⁸

Durante la vigilancia fetal se busca confirmar el bienestar fetal. En las pacientes sin factores de riesgo obstétricos importantes, la frecuencia cardíaca fetal debe auscultarse o evaluar el trazo en el monitor electrónico por lo menos cada 30 min. en la fase activa de la primera etapa del trabajo de parto, y por lo menos cada 15 min., en la segunda etapa. En las mujeres con factores de riesgo obstétrico, la frecuencia cardíaca fetal debe evaluarse cada 15 min. durante la fase activa de la primera etapa del trabajo de parto y por lo menos cada 5 min. en la segunda etapa del mismo.³⁸

Las contracciones uterinas se vigilan por palpación cada 30 min. para valorar su frecuencia, duración e intensidad, y en los embarazos de alto riesgo debe realizarse de manera continua junto con la frecuencia cardíaca fetal. Esto puede lograrse con un tocodinamómetro externo o



con un catéter interno de presión en la cavidad amniótica. Este último método es muy útil cuando se sospecha que la progresión del trabajo de parto es anormal o cuando la paciente requiere oxitocina para normalizar el trabajo de parto.³⁸

La progresión del trabajo de parto se vigila mediante el examen del cérvix. Durante la fase latente sobre todo cuando las membranas están rotas, los exámenes vaginales deben realizarse pocas veces para disminuir el riesgo de infección intrauterina. En la fase activa hay que valorar el cérvix cada 2 h. Es preciso registrar el borramiento y dilatación cervicales así como la estación y posición de la cabeza fetal. Tal vez se requieran exploraciones adicionales para determinar si ya se alcanzó la dilatación completa cuando la paciente refiere urgencia para pujar o para buscar un prolapso del cordón umbilical o realizar estimulación de la piel cabelluda fetal cuando se detecta una desaceleración significativa en la frecuencia cardiaca fetal.³⁸

La rotura terapéutica de las membranas fetales (amniotomía) ha sido desacreditada ampliamente como medio de inducción cuando se utiliza sola. Además, la rotura artificial de las membranas aumenta el riesgo de corioamnionitis y la necesidad de antibióticos (sobre todo si el trabajo de parto es prolongado), así como el riesgo de prolapso del cordón si la parte de la presentación no está encajada. Sin embargo, la amniotomía puede informar sobre el volumen de líquido amniótico y la presencia de meconio. Además, la rotura de membranas puede incrementar la contractilidad uterina. La amniotomía no debe realizarse en forma rutinaria, solo cuando es necesario establecer vigilancia fetal uterina interna, y puede ser útil cuando esta indicada la intensificación de la contractilidad uterina en la fase activa del trabajo de parto. Es preciso ser cuidadoso al palpar en busca del cordón umbilical para evitar desalojar la cabeza fetal. La frecuencia cardiaca fetal se registra antes, durante y justo después del procedimiento.³⁸



Segunda etapa del trabajo de parto

Al principio de la segunda etapa del trabajo de parto, la madre por lo general siente deseo de pujar con cada contracción. La presión abdominal que se ejerce de esta forma, junto con la fuerza de las contracciones uterinas, expulsa al feto. Durante la segunda etapa del trabajo de parto, el descenso de la cabeza fetal se evalúa con la medición de la relación entre la porción ósea de la cabeza fetal y el nivel de las espinas ciáticas maternas (estación). Cuando la porción ósea de la cabeza fetal está al nivel de las espinas ciáticas, la estación es "0". El método respaldado por la American College of Obstetrician and Gynecologists (ACOG) para describir la estación es estimar el número de centímetros desde las espinas ciáticas, pero algunos médicos consideran útil referirse a la estación en tercios estimados de la pelvis materna. Una relación aproximada de estos métodos sería la siguiente: 2cm = +1, 4cm = +2, y 6cm = +3.³⁸

Por lo general, la segunda etapa tarda de 30 min. a 3 h en la primigesta, y de 5 a 30 min. en la multigesta. La duración mediana es de 50 min. en las primíparas y de 20 min. en las múltiparas. Estos períodos varían según los esfuerzos de pujo de la madre, calidad de las contracciones uterinas y tipo de analgesia.³⁸

Mecanismo del trabajo de parto

El mecanismo del trabajo de parto en la posición de vértice consiste en encajamiento de la parte de la presentación, flexión, descenso, rotación interna, extensión, rotación externa y expulsión. El avance del trabajo de parto depende de las dimensiones y configuración pélvicas, del tamaño del feto y fuerza de las contracciones. En esencia, el parto progresa por la vía de menor resistencia, es decir, por adaptación de los



menores diámetros posibles de la parte de presentación a las dimensiones y contornos más favorables del canal del parto.³⁸

Presentación de vértice

A. Encajamiento

Por lo general, el encajamiento ocurre al final del embarazo en la primigesta, a menudo en las dos últimas semanas. En las multíparas casi siempre se presenta con el inicio del trabajo de parto. La cabeza entra al estrecho superior en posición occipito transversa en 70% de las mujeres con pelvis ginecoide.³⁸

B. Flexión

En la mayor parte de los casos, la flexión es esencial tanto para el encajamiento como para el descenso. Por supuesto que esto varía si la cabeza es pequeña con respecto a la pelvis, o si la pelvis es inusualmente amplia. Cuando la cabeza no está bien flexionada o cuando hay una reducción importante en el estrecho de la pelvis (como en la pelvis de tipo platipeloide), puede haber cierto grado de deflexión, cuando no una extensión real. Este es el caso en la presentación de ceja (deflexión) o de cara (extensión).³⁸

C. Descenso

El descenso progresa de manera gradual y se modifica con base en las fuerzas del trabajo de parto y el adelgazamiento del segmento uterino inferior. Otros factores que también participan son: configuración pélvica, tamaño y posición de la parte de presentación. Mientras mayor sea la



resistencia pélvica, las contracciones serán más débiles y más lento el descenso. Éste continúa progresivamente hasta que nace el feto; los otros movimientos se agregan a éste.³⁸

D. Rotación interna

Con el descenso de la cabeza en la parte media de la pelvis de produce la rotación para que la sutura sagital ocupe el diámetro anteroposterior de la pelvis. En condiciones normales, la rotación interna empieza cuando la parte de presentación está al nivel de las espinas ciáticas. Los músculos elevadores del ano forman un cabestrillo en forma de V, que tiende a rotar el vértice en sentido anterior. En casos de vértice en posición occipitoanterior, la cabeza debe rotar 45°; cuando el vértice está en posición occipitoposterior rotar 135° para pasar por debajo del arco púbico.³⁸

E. Extensión

Como la salida vaginal está dirigida hacia arriba y al frente, debe haber una extensión antes de que la cabeza pueda pasar por ella. Conforme la cabeza continúa su descenso, se abulta el perineo antes del coronamiento. Este ocurre cuando el diámetro mayor de la cabeza fetal queda rodeada por el anillo vulvar; en este momento, el parto espontáneo es inminente y el manejo cuidadoso del profesional con los esfuerzos controlados de la madre permiten minimizar el traumatismo perineal. No es necesaria la episiotomía rutinaria, y hay evidencia concluyente de que se relaciona con mayor pérdida de sangre materna, mayor riesgo de lesión del esfínter anal (extensión de tercer grado) y de la mucosa rectal (extensión de cuarto grado), así como retraso en la reanudación de la actividad sexual. Cuando aumenta la extensión, sale la cabeza del introito. Una vez que ésta sale, se limpia la vía respiratoria de sangre y



líquido amniótico con una perilla de succión; primero se limpia la cavidad bucal y luego las narinas.³⁸

Después de limpiar la vía respiratoria, se emplea el dedo índice para revisar si el cordón umbilical está alrededor del cuello; si es así, casi siempre es posible deslizarlo sobre la cabeza del lactante; si el cordón está muy ajustado, puede cortarse entre dos pinzas.³⁸

F. Rotación externa

La rotación externa (restitución) sigue al nacimiento de la cabeza, cuando ésta rota a la posición que ocupaba al momento del encajamiento; después de esto, los hombros descienden por un trayecto similar al trazado por la cabeza. El hombro anterior rota en sentido interno cerca de 45° para quedar bajo el arco del pubis y salir. Mientras esto sucede, la cabeza regresa a la posición que tenía durante su nacimiento. La salida del hombro anterior se facilita con tracción suave hacia abajo sobre la cabeza ya rotada en sentido externo. Después se favorece la salida del hombro posterior con la tracción suave de la cabeza hacia arriba. Se puede dañar el plexo braquial si se usa demasiada fuerza. Después de estas maniobras, salen el cuerpo, piernas y pies con la tracción suave sobre los hombros.³⁸

Después del parto, la sangre pasa de la placenta al recién nacido, si este se sostiene por debajo del introito de la madre. La colocación tardía de las pinzas en el cordón puede ocasionar hiperbilirrubinemia neonatal por el paso de sangre adicional al recién nacido. Por lo general, un neonato vigoroso puede llevarse directamente del introito al abdomen y a los brazos expectantes de una madre sana y alerta. Colocar al neonato en contacto directo con la piel de la madre (abdomen con abdomen) permite el calentamiento óptimo del recién nacido. Luego puede cortarse el

cordón, al que ya se habrían sujetado dos pinzas; el médico, la madre o su compañero cortan el cordón entre ambas pinzas.³⁸

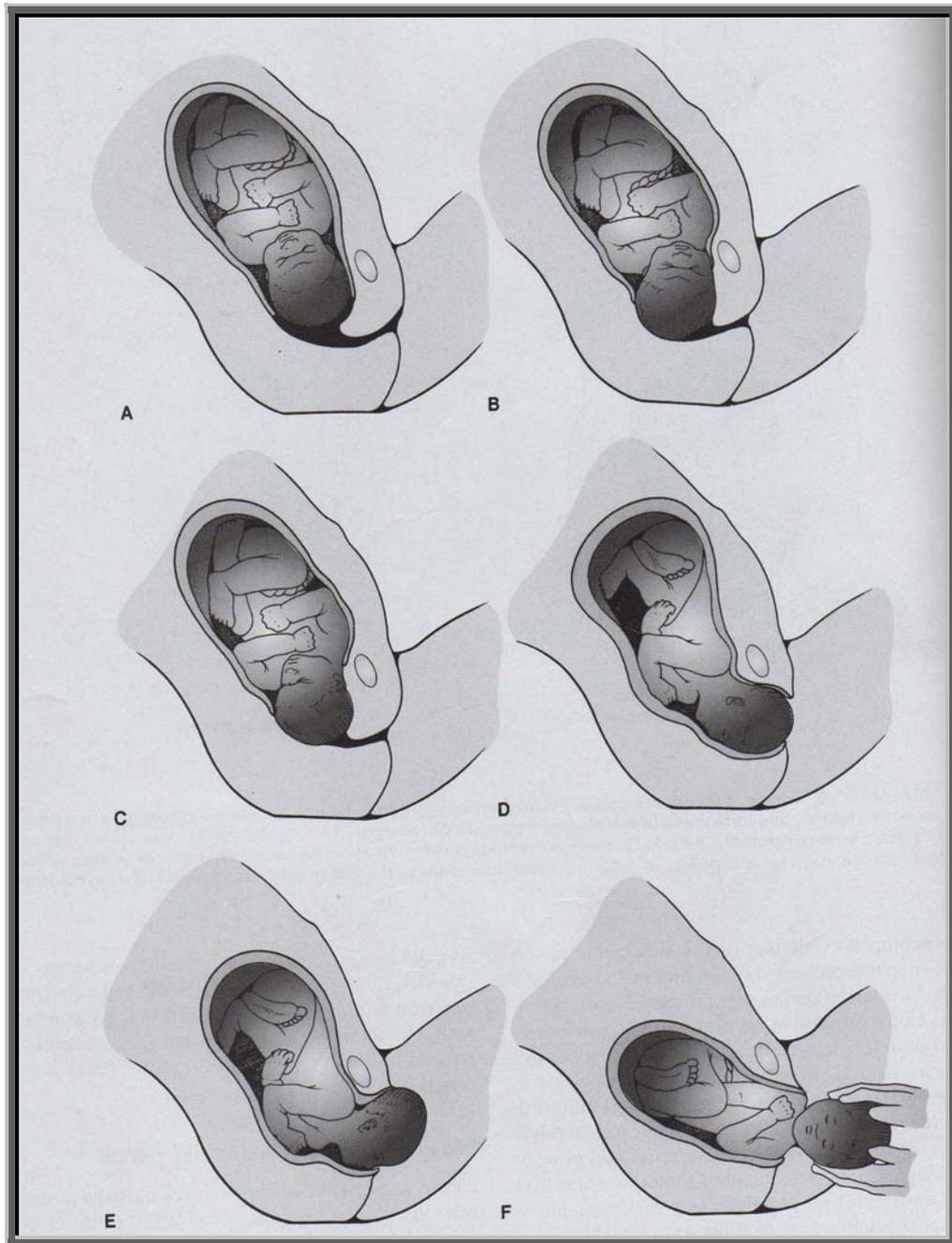


Figura 7. Movimientos cardinales del parto. A) Encajamiento. B) Flexión. C) Descenso y rotación interna. D y E) Extensión. F) Rotación externa.³⁹



Tercera etapa del trabajo de parto

Justo después del nacimiento del producto, debe realizarse una inspección minuciosa del cérvix y la vagina para detectar laceraciones que provoquen hemorragias, se realiza cualquier reparación quirúrgica necesaria con material absorbible calibre 2-0 o 3-0. La inspección y reparación del cérvix, vagina y perineo a menudo es más fácil antes de quitar la placenta, antes de que la hemorragia uterina obstaculice la visibilidad.³⁸

Por lo general, la separación de la placenta ocurre 2 a 10 min. o más después del final de la segunda etapa, pero puede tardar 30 min. o más para separarse en forma espontánea. Los signos de separación placentaria son: a) salida de sangre fresca por la vagina; b) prolongación del cordón umbilical fuera de la vagina; c) el fondo uterino se eleva, y d) el útero se vuelve firme y de forma globular. Cuando aparecen estos signos, es seguro ejercer tracción sobre el cordón. La tracción suave con o sin contrapresión entre la sínfisis del pubis y el fondo para prevenir el descenso del útero, permite la salida de la placenta.³⁸

Después de la salida de la placenta, la atención se desvía a la prevención de la hemorragia posparto excesiva. Las contracciones uterinas que reducen esta hemorragia pueden intensificarse con masaje uterino y con la infusión de una solución diluida de oxitocina. Se debe examinar la placenta para asegurarse que se expulsó completa y para detectar anomalías placentarias.³⁸



1.8 Puerperio.

El puerperio o período posparto, generalmente las últimas 6 a 12 semanas, es el periodo de ajuste posterior al embarazo y parto, durante el cual los cambios anatómicos y funcionales retornan a su estado normal no gestacional. El período posparto se ha dividido en forma arbitraria en puerperio inmediato –las primeras 24 h después del parto- durante el cual pueden ocurrir complicaciones posanestésicas o posnacimiento; el período mediato, el cual abarca hasta la primera semana después del parto; el puerperio tardío, el cual incluye el período necesario para la involución de los órganos genitales y el reinicio de la menstruación por lo común en seis semanas en mujeres que no amamantan y la normalización de las funciones cardiovasculares y psicológicas, que pueden requerir meses.³⁸

El puerperio son las 6-8 semanas siguientes a la expulsión de la placenta, periodo durante el cual el útero vuelve a su estado normal. Tras la expulsión de la placenta, el útero se contrae rápidamente hasta la mitad de su tamaño previo al parto. La involución que se produce en las semanas siguientes es más rápida en las mujeres lactantes.³⁹

La secreción vaginal posparto, o loquios, cambia a medida que el útero involuciona. Al principio es claramente sanguinolenta, y persiste durante 3-4 días. Después disminuye de volumen, cambia a un color marrón pálido y se hace menos espesa, durante 10-12 días. Finalmente la secreción se vuelve blanco amarillento, a veces manchada de sangre, y puede persistir varias semanas. El volumen total de los loquios es de unos 250 ml, y se suelen recomendar compresas en lugar de tampones para su absorción. Esto puede minimizar el riesgo de infección ascendente. Debido a la diuresis rápida y la autotransfusión desde el útero en involución, el hematocrito de la mujer puede aumentar tras el parto. Después de una semana el útero es firme y no es sensible, y se



extiende hasta aproximadamente la mitad de la distancia entre la sínfisis y el ombligo. Dos semanas después del parto, el útero ya no se puede palpar en el abdomen.³⁹

Antes del alta las mujeres deben recibir instrucciones sobre lo que puede ocurrirles durante el puerperio, y recomendaciones sobre su actividad. En general se les debe indicar que hagan reposo cuando crean que es necesario, y que aumenten gradualmente la actividad. La deambulaci3n no debe tener restricciones, y pueden conducir siempre que el dolor abdominal o perineal nos les distraiga ni retrase su respuesta ante una emergencia. Las mujeres pueden reiniciar su dieta habitual y, si est3n lactando, deben estar bien hidratadas para una producci3n 3ptima de leche. Puede haber cierto deterioro de la funci3n vesical por traumatismo del nervio pudiendo, aunque se debe normalizaren los meses siguientes al parto. Los ejercicios frecuentes del suelo de la pelvis pueden facilitar la recuperaci3n de un control vesical 3ptimo. Se debe informar a las pacientes sobre los s3ntomas y signos de la infecci3n posparto, como mastitis, endometritis e infecci3n o hematoma perineal. La fiebre superior a 38° C justifica una evaluaci3n, igual que un dolor mayor de lo que cabr3a esperar en cualquiera de estas zonas. Tambi3n se deben revisar los s3ntomas y signos de hemorragia posparto tard3a, as3 como los de trombosis venosa profunda, las pacientes deben recibir informaci3n sobre los loquios y su volumen esperado, los cambios y la duraci3n, el grado de actividad, los cuidados de las mamas, el perin3 y la vejiga, y sobre las necesidades diet3ticas y de l3quidos.³⁹

Las parejas pueden reiniciar el coito con seguridad cuando deseen y se sientan c3modos, aunque se recomienda la abstinencia al menos dos semanas o hasta que haya desaparecido el sangrado, para reducir el riesgo de infecci3n uterina. Si no se desea una gestaci3n inmediata, se debe adoptar una anticoncepci3n adecuada antes de reiniciar el coito. El bajo estado estrog3nico asociado a la lactancia materna, solo o



combinado con la laceración perineal, puede complicar los intentos de actividad sexual. También se debe comentar a las pacientes que la astenia asociada a atender a un recién nacido puede reducir la libido, y que la disposición física para la actividad sexual a veces no es suficiente para realizarla.³⁹

Hay muchas opciones anticonceptivas para las mujeres en el posparto. Como durante varias semanas persiste un estado de hipercoagulabilidad, los anticonceptivos orales combinados se deben retrasar hasta al menos cuatro semanas después del parto. Los anticonceptivos sólo con progestágenos, como comprimidos orales, acetato de medroxiprogesterona depot o el sistema intrauterino que contiene levonorgestrel, no afectan la coagulación. Hay pocos datos sobre la utilización de anticonceptivos orales combinados en mujeres lactantes, aunque indican un posible efecto adverso sobre la producción de leche. Sin embargo, las mujeres sanas con una producción de leche establecida y adecuada pueden utilizar anticonceptivos orales combinados. Se debe retrasar la implantación de un dispositivo intrauterino hasta que se haya producido la involución completa del útero, seis semanas después del parto.³⁹

Es tradicional programar una consulta ambulatoria de seguimiento seis semanas después del parto. Esta visita da la oportunidad de detectar complicaciones, confirmar la involución normal y revisar el mantenimiento de una asistencia sanitaria continua y de aspectos relacionados con la planificación familiar. La anamnesis pertinente debe incluir preguntas y análisis del éxito de la lactancia (si se practica), el desarrollo del lactante, los patrones de sueño, el estado de ánimo materno, el grado de actividad, la presencia de apoyo en el hogar, los planes de volver a trabajar, el momento de la siguiente gestación que se desea (si procede), el reinicio de la actividad sexual, la función vesical, y el sangrado, la secreción o el



dolor vaginales. Se realiza una exploración mamaria, abdominal y pélvica centrada, y una citología cervical cuando esté indicado.³⁹

La concentración plasmática de hormonas placentarias disminuye rápidamente después del parto. El lactógeno placentario humano tiene una vida media de 20 minutos y llega a cifras no detectables en el plasma materno durante el primer día después del parto. La gonadotropina coriónica humana (hCG) tiene una vida media promedio de casi nueve horas. La concentración de hCG en el plasma materno baja menos de 1000 mU/mL dentro de 48 a 96 horas posparto, y disminuye por debajo de 100 mU/LI hacia el séptimo día.³⁸

Las concentraciones plasmáticas de estrógenos y progesterona también disminuyen con rapidez después del parto. La cifra plasmática de 17β -estradiol desciende a 10% del valor prenatal tres horas después de la expulsión de la placenta; hacia el séptimo día posparto se alcanzan las concentraciones más bajas. Los estrógenos plasmáticos llegan a las concentraciones de fase folicular (> 50 pg/ml) hasta 19 a 21 días después del parto en las mujeres que no amamantan y se retrasa un poco en las que sí lo hacen.³⁸

La tasa de depuración metabólica de la progesterona es muy rápida y, como en el caso del estradiol, la vida media se calcula en minutos. Hacia el tercer día del puerperio la concentración plasmática de progesterona se encuentra por debajo de los valores de la misma fase lútea (<1 ng/ml).³⁸



2. Planteamiento del problema.

Por muchos años se ha conocido la relación entre el embarazo y la inflamación periodontal. Hay evidencias que apoyan el concepto de que los tejidos periodontales son modulados por andrógenos, estrógenos y progestágenos; estas evidencias provienen del análisis de los cambios en los tejidos gingivales durante diferentes eventos endocrinológicos.

Teóricamente las hormonas esteroides sexuales pueden afectar al huésped por su influencia sobre las funciones celulares (p. ej., en los vasos sanguíneos, el epitelio y el tejido conjuntivo) y la función inmunitaria que junto con poblaciones bacterianas seleccionadas por la influencia hormonal que ocupan el surco gingival inducen cambios específicos en los tejidos gingivales que se vuelven evidentes clínicamente (Mariotti 1994).²

En 2008, se realizó un estudio en 55 mujeres que estaban cursando el primer trimestre del embarazo en el Hospital de la Mujer; el 60% tenían sangrado en sus encías; el 34.5% antes del embarazo; el 23.6% reportó que el sangrado gingival se había incrementado durante el embarazo.⁴⁰

La incidencia de gingivitis en el embarazo varía desde 50 hasta 100%.⁴¹ La característica clínica más notable es la facilidad con que se produce hemorragia. La encía se encuentra inflamada y su color varía de rojo brillante a rojo azulado.

Investigadores, como Muramatsu y Takaesu han identificado que la profundidad al sondeo, el número de sitios gingivales con hemorragia y el enrojecimiento aumentaban hasta un mes después del parto.



Por lo que este estudio tiene como pregunta de investigación la siguiente:

¿Existe el conocimiento en relación a la placa bacteriana como factor de riesgo para enfermedad periodontal en pacientes puérperas?



3. Justificación del problema.

Es posible evitar la mayor parte de la enfermedad gingival en el transcurso de la gestación y después del parto si se eliminan los irritantes locales y se instituye desde el inicio una higiene bucal meticulosa. Se sabe que no se observan cambios notables en la encía en ausencia de placa bacteriana.

Esta investigación permitirá reconocer las características gingivales que tienen las mujeres durante el puerperio fisiológico inmediato; también identificar sus conocimientos acerca de su salud periodontal, con el propósito de implementar programas que nos permitan, tanto al Cirujano Dentista como a la Institución, prevenir la incidencia de enfermedades periodontales desde el inicio del embarazo, durante y después del parto; con la finalidad de lograr que la higiene bucal se convierta en un hábito tanto para las pacientes como para su familia.



4. Objetivos.

4.1 Objetivo general

Identificar el conocimiento de placa bacteriana, así como la gingivitis durante el puerperio fisiológico inmediato.

4.2 Objetivos específicos

1. Identificar el conocimiento teórico que tienen las pacientes acerca de la placa bacteriana.
2. Identificar la sintomatología referida para el diagnóstico de gingivitis.
3. Identificar la edad de las participantes.
4. Determinar la asociación entre la escolaridad y la ocupación y el sangrado gingival.
5. Identificar qué aditamentos emplean para su higiene bucal.
6. Identificar la frecuencia en el uso de aditamentos para el control de placa.



5. MATERIAL Y MÉTODOS.

El tipo de estudio fue transversal descriptivo; en los estudios transversales el objetivo es conocer, en un mismo punto del tiempo, la causa y el efecto.⁴² Descriptivo, como su nombre indica, tienen por objeto la descripción de los fenómenos.

Las variaciones hormonales que experimentan las mujeres en situaciones fisiológicas y no fisiológicas producen cambios significativos en el periodonto, en especial en pacientes con inflamación gingival inducida por placa preexistente.²

Los factores de riesgo, cuando se presentan, aumentan la probabilidad de que un sujeto desarrolle la enfermedad. Entonces, el **riesgo** es la probabilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad específica en un periodo determinado. El riesgo de desarrollar la enfermedad varía de individuo a individuo.⁵

Igualmente se consideran grupos o población de riesgo a aquellas personas que por su estado físico, en esta investigación, mujeres en el puerperio fisiológico inmediato, puedan ser más vulnerables a sufrir una enfermedad, gingivitis.

En este estudio, la población la conformaron mujeres que cursaban el puerperio fisiológico inmediato. Las pacientes fueron derechohabientes de un hospital de segundo nivel, las cuales acudieron a trabajo de parto.

Para el ingreso a la institución se estableció contacto con la Dra. Alpha Escamilla Ruiz, Directora y con el jefe de enseñanza, Dr. Fernando Martín García Contreras (*Anexo 1*).

Para la obtención de la información se elaboró una encuesta la cual consistió en los datos personales y variables epidemiológicas relacionadas con el estudio. Dicho cuestionario fue contestado de manera directa.

Previo a la aplicación de la encuesta se les solicitó a las pacientes, su consentimiento informado (*Anexo 2*) para participar en la investigación explicándoles los objetivos del estudio.

La información se obtuvo por medio de un cuestionario dirigido a las pacientes púerperas de dicha Institución; se diseñó de 16 preguntas relacionadas a los objetivos de la investigación (*Anexo 3*). En relación al tipo de preguntas, de las 16: 7 fueron cerradas dicotómicas; 2 fueron abiertas no estructuradas (permitiendo responder libremente sobre la base de referencia); 5 de ellas fueron cerradas o estructuradas de opción múltiple (ofrecían varias alternativas, donde el encuestado debe escoger la respuesta); 2 mixtas (de respuestas múltiples y otra de respuesta abierta).

Gingivitis en el puerperio fisiológico inmediato.

Tipo de variable: dicotómica (presente o ausente)

Escala de medición: nominal

Higiene bucal:

Tipo de variable: dicotómica

Escala de medición: nominal



Imagen 5. Agrandamiento gingival. *Fuente directa*



5.1 Tipo de estudio.

Transversal descriptivo.

5.2 Población de estudio.

Mujeres que cursaban el puerperio fisiológico inmediato.

5.3 Tamaño de la muestra.

El muestreo se realizó por conveniencia, se integró con pacientes púerperas que aceptaron participar en el estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión.

El tamaño de la muestra quedó integrado por 100pacientes.

5.4 Criterios de inclusión.

- Pacientes gestantes que llegaron a consulta para iniciar el trabajo de parto.
- Pacientes en el puerperio fisiológico inmediato.
- Mujeres puérperas que aceptaron participar en el estudio.

5.5 Criterios de exclusión.

- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.



Imagen 6. Paciente contestando el cuestionario. *Fuente directa*

5.6 Variables.

5.6.1 Variable dependiente.

Gingivitis asociada al puerperio fisiológico inmediato.

5.6.2 Variable independiente.

Edad

Económicamente activa

Escolaridad

Conocimiento de placa bacteriana

Higiene oral



Imagen 7. Pacientes puérperas. Hospital General de Zona 2 A Troncoso.
Fuente directa.



5.7 Conceptualización.

Enfermedad gingival:

El patrón de signos y síntomas observables de diferentes entidades patológicas que están localizados en la encía.⁴³

Gingivitis:

Inflamación de la encía en la que el epitelio de unión permanece unido al diente en su nivel original.⁵

Edad adulta:

Aquella en la que el ser humano alcanza su desarrollo completo.

Trabajo:

Ocupación que ejerce habitualmente una persona a cambio de un salario.

Escolaridad:

Tiempo durante el que una persona asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.⁴⁴

Higiene oral:

La higiene oral por parte del paciente significa una reducción de la cantidad de placa y de microorganismos en todo el ámbito oral.

Profilaxis:

La eliminación de la placa, el cálculo y las manchas de las superficies expuestas y no expuestas de los dientes por raspado y pulido como una medida preventiva para el control de factores locales de irritación.



5.8 Aspectos éticos.

El artículo 100 de la Ley General de Salud de México señala que la investigación en seres humanos ha de desarrollarse conforme a las siguientes bases:

- Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución en la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.
- Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo.
- Podrá efectuarse sólo cuando exista razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.
- Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.

A los consultados se les explicó el objetivo del estudio y se les solicitó su participación voluntaria, (*Anexo 2*), con base a lo establecido en REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.⁴⁵ La investigación es de riesgo mínimo y no invasiva.



5.9 Confiabilidad y validez.⁴⁶

Las características que deben poseer los instrumentos de medición que por su relevancia son fundamentales son: la confiabilidad y la validez.

En el año 2008 se realizó una investigación en gestantes durante el primer trimestre del embarazo, en el Hospital de la Mujer, las variables fueron similares “conocimiento de placa bacteriana y frecuencia de gingivitis”; el cuestionario consistió de 17 preguntas. Para este trabajo, se modificó el instrumento de medición, adaptándolo a pacientes puérperas.

En este sentido se evaluó la confiabilidad del instrumento en una paciente en situación similar. De esta forma, se incorporaron las modificaciones que se consideraron pertinentes y necesarias.

Así mismo, el investigador que recolectó los datos fue la tesista quien se capacitó debidamente para no influir en las respuestas y generar sesgos de información.

En relación a la validez, entendida como el grado en que un instrumento logra medir lo que se pretende medir, las preguntas o ítems del cuestionario se apegaron a la evaluación del diseño de los objetivos.



5.10 Recolección y análisis de datos.

La recolección de datos se llevo a cabo por la tesista del 20 al 27 de septiembre del año en curso.

Posteriormente, la información se vació en una base de datos en el paquete estadístico de SPSS 15.

Con la información obtenida se procedió a realizar el análisis estadístico, en el caso de las variables cuantitativas se obtuvieron medidas de tendencia central y de dispersión, en el caso de las variables cualitativas solo de proporciones.

6. RESULTADOS.

Se realizó un estudio del 20 al 27 de septiembre del 2010, a 100 mujeres que estaban cursando puerperio fisiológico inmediato en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso.



Imagen 8. Hospital General de Zona 2 A Troncoso.
Fuente directa.



Imagen 9. Hospital General de Zona 2 A Troncoso.
Fuente directa.

A cada paciente se le aplicó una encuesta de 16 preguntas de las cuales se obtuvieron los siguientes datos:

La media de edad de las pacientes encuestadas es de 26,4 años, siendo la mínima de 14 años y la máxima de 43 años; el grupo de mayor frecuencia fue el de 21 años (10%). (Tabla 1)

La edad ideal para concebir es entre los 24-32 años, la edad límite 35, ya que aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades durante el embarazo (diabetes, hipertensión, preclampsia) y de problemas cromosómicos; 38 pacientes están antes de los 24 años y 17 después de los 32.

Tabla 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	14	1,0	1,0	1,0
	15	1	1,0	2,0
	17	1	1,0	3,0
	18	2	2,0	5,0
	19	7	7,0	12,0
	20	5	5,0	17,0
	21	10	10,0	27,0
	22	7	7,0	34,0
	23	4	4,0	38,0
	24	6	6,0	44,0
	25	5	5,0	49,0
	26	6	6,0	55,0
	27	5	5,0	60,0
	28	2	2,0	62,0
	29	6	6,0	68,0
	30	2	2,0	70,0
	31	9	9,0	79,0
	32	4	4,0	83,0
	33	5	5,0	88,0
	34	2	2,0	90,0
	35	1	1,0	91,0
	36	3	3,0	94,0
	37	1	1,0	95,0
	38	2	2,0	97,0
	39	1	1,0	98,0
	41	1	1,0	99,0
	43	1	1,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Edad de las mujeres en el puerperio fisiológico inmediato. *Fuente directa.*

El 51% de las pacientes encuestadas no trabajan, mientras que el 49% sí. Se puede evidenciar que el porcentaje es muy similar. (Gráfica 1)

Gráfica 1



Gráfica 1. Fuente directa.

El nivel de estudios de las pacientes encuestadas fue: el 38% reportaron tener la preparatoria y el 4 la primaria. Se detectó que de las 4 participantes que sólo cursaron la primaria, las edades fueron de: 23, 27, 37 y 39 años. Se aprecia que el grado de escolaridad abarca hasta niveles profesionales. (Tabla 2)

Tabla 2

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Primaria	4	4,0	4,0	4,0
Secundaria	29	29,0	29,0	33,0
Preparatoria	38	38,0	38,0	71,0
Profesional	17	17,0	17,0	88,0
Técnico	12	12,0	12,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Nivel de escolaridad de las mujeres en el puerperio fisiológico inmediato. Hospital General de Zona 2 A Troncoso, 2010. Fuente directa.



Al preguntarles sobre los aditamentos que usan para su higiene bucal, el 100% reportó usar cepillo y pasta; sin embargo el uso de aditamentos interproximales como el hilo dental (16%) y cepillos interproximales (0%) no los utilizan. El % del uso de enjuague bucal es muy similar, 48% lo usan y 52% no.

En otra investigación se preguntaría, por qué lo utilizan? Por el sangrado, la halitosis, u otra causa? (*Tablas 3-10*)

Aditamentos que utilizan las pacientes en puerperio fisiológico inmediato. Hospital General de Zona 2 A Troncoso, 2010.

Tabla 3

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos si	100	100,0	100,0	100,0

Uso de cepillo dental para la higiene oral. *Fuente directa.*

En relación al tipo de cepillo que utilizan, el 99% usa el manual y sólo el 1% ambos (manual y eléctrico).

Tabla 4

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Manual	99	99,0	99,0	99,0
ambos	1	1,0	1,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Tipo de cepillo dental que utilizan. *Fuente directa.*

Tabla 5

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos no	100	100,0	100,0	100,0

Uso de cepillo interproximal. *Fuente directa.*

Tabla 6

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no	84	84,0	84,0	84,0
	si	16	16,0	16,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Uso de hilo dental para la higiene oral. *Fuente directa.*

Tabla 7

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	100	100,0	100,0	100,0

Uso de pasta dental para la higiene oral. *Fuente directa.*

Tabla 8

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no	52	52,0	52,0	52,0
	si	48	48,0	48,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Uso de enjuague bucal. *Fuente directa.*

Tabla 9

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no	99	99,0	99,0	99,0
	si	1	1,0	1,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Uso de cepillo eléctrico para la higiene oral. *Fuente directa.*

Tabla 10

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no	99	99,0	99,0	99,0
	si	1	1,0	1,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Uso de pastillas reveladoras de biopelícula. *Fuente directa.*

En relación a la frecuencia con la que realizan su higiene bucal, de las 100 participantes, el 54% refirieron 3 veces al día y un 5% más de tres veces. Se detectó que todas se cepillan los dientes, inclusive más de tres. Otra pregunta para una futura investigación sería, por qué tantas veces? (Tabla 11)

Tabla 11

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos dos veces	41	41,0	41,0	41,0
tres veces	54	54,0	54,0	95,0
mas de tres veces	5	5,0	5,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Frecuencia de cepillado dental. *Fuente directa.*

Al ser cuestionadas con relación a la frecuencia con la que cambian su cepillo dental, el 37% refirieron que cada tres meses; los extremos de menos de un mes (3%) y cada seis meses (8%) otro pregunta sería, por qué? (Tabla 12)

Tabla 12

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos menos de un mes	3	3,0	3,0	3,0
un mes	21	21,0	21,0	24,0
dos meses	25	25,0	25,0	49,0
tres meses	37	37,0	37,0	86,0
cuatro meses	5	5,0	5,0	91,0
cinco meses	1	1,0	1,0	92,0
seis meses	8	8,0	8,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Cambio de cepillo dental. *Fuente directa.*

Quando se les preguntó si cepillan su lengua, el 95% respondió que si, mientras que el 5% no lo hace. (Gráfica 2)

Gráfica 2



Fuente directa.

De las 100 pacientes encuestadas, el 37% contestó que no necesita explicación sobre técnicas de cepillado y aditamentos interproximales para mejorar el control de PDB. Sería interesante realizar un control personal de placa para verificar si efectivamente su técnica es la adecuada. (Tabla 13)

Tabla 13

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos no la necesita	37	37,0	37,0	37,0
Si la necesita	63	63,0	63,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Pacientes que necesitan explicación sobre técnica de cepillado y aditamentos interproximales para mejorar el control de PDB. *Fuente directa.*



Cuando se les preguntó si sabían que es PDB, el 63% contestó que no, y el 37 que sí. (Tabla 14)

Tabla 14

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No lo sabe	63	63,0	63,0	63,0
Si lo sabe	37	37,0	37,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Pacientes que saben que es PDB. Fuente directa.

De las 37 que sí lo sabía lo relacionaban a:

● Comida
● Sarro
● Capa amarillenta
● Bichitos
● Bacterias. Solamente 11 lo relacionaron correctamente.

Entonces el % de las que no lo sabían aumentó a 89%. (Tabla 15)

Tabla 15

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No lo pudo explicar	89	89,0	89,0	89,0
Si lo pudo explicar	11	11,0	11,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Pacientes que explicaron correctamente que es PDB. Fuente directa.



Al preguntarles a las participantes si creían que la PDB puede dañar su salud bucal, un 16% dijo que no. Otra interrogante sería por qué no? no les interesa? No relacionan la salud bucal con la sistémica? (Tabla 16)

Tabla 16

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No lo ha pensado	16	16,0	16,0	16,0
Si lo ha pensado	84	84,0	84,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Encuestadas que pensaron que la PDB puede dañar su salud bucal. *Fuente directa.*



Para analizar la última vez que asistieron al dentista, se manejó en período de semanas, encontrando que la media fue de 46,02 semanas; el mínimo de 1 y el máximo 1104 (23 años). El 20% representó la mayor proporción de pacientes en puerperio fisiológico inmediato que tienen 48 semanas (1 año) de su última visita al dentista. Se pone en evidencia que no son monitoreadas antes, durante y después del embarazo. (Tabla 17)

Tabla 17

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	5	5,0	5,0
	2	2	2,0	7,0
	3	1	1,0	8,0
	4	17	17,0	25,0
	6	3	3,0	28,0
	8	9	9,0	37,0
	12	9	9,0	46,0
	16	5	5,0	51,0
	20	5	5,0	56,0
	24	7	7,0	63,0
	28	1	1,0	64,0
	32	1	1,0	65,0
	36	1	1,0	66,0
	40	1	1,0	67,0
	48	20	20,0	87,0
	96	6	6,0	93,0
	144	2	2,0	95,0
	192	2	2,0	97,0
	240	1	1,0	98,0
	288	1	1,0	99,0
	1104	1	1,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Última visita al dentista. Fuente directa.



El 25% de las encuestadas, reportó tener agrandamiento en sus encías. Pero, el 75% no lo había notado, se tendría que hacer una revisión bucal para constatar que efectivamente no presentan agrandamiento. (Tabla 18)

Tabla 18

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si lo ha notado	25	25,0	25,0	25,0
	No lo ha notado	75	75,0	75,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Pacientes que notaron agrandamiento de sus encías. *Fuente directa.*

De las 75 pacientes que manifestaron que no habían notado que tenían agrandamiento gingival, 36 refirieron sangrando; evidenciando que no reconocen el agrandamiento. (Tabla 19)

Tabla 19

		¿Le sangran las encías?		Total
		Si le sangran	No le sangran	Si le sangran
¿Ha notado agrandamiento de sus encías?	Si lo ha notado	25	0	25
	No lo ha notado	36	39	75
Total		61	39	100

Pacientes que no notaron agrandamiento gingival y presentaron sangrado. *Fuente directa.*

Del 25% que presentaron agrandamiento, el 5 refirió que fue antes del embarazo y el 20 durante el embarazo, siendo este último el período con mayor incidencia en el que notaron el agrandamiento de sus encías. Se tendría que valorar si antes del embarazo, no tenían ya agrandamiento que se pudo exacerbar en la gestación. (Tabla 20)

Tabla 20

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Antes del embarazo	5	5,0	5,0	5,0
Durante el embarazo	20	20,0	20,0	25,0
No presentaron agrandamiento	75	75,0	75,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Período en el que presentaron el agrandamiento gingival. *Fuente directa.*

El 61% de las encuestadas afirmaron que les sangraban las encías, al 39 no. (Tabla 21)

Tabla 21

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sí le sangran	61	61,0	61,0	61,0
No le sangran	39	39,0	39,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Pacientes con sangrado gingival. *Fuente directa.*

Cuando se les preguntó, desde cuándo?, del 61% de las que presentaban sangrado, el 37 dijo que fue durante el embarazo y el 24 desde antes. De ahí, la necesidad de ser valoradas periodontalmente antes y durante el embarazo. (Tabla 22)

Tabla 22

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos antes del embarazo	24	24,0	24,0	24,0
durante el embarazo	37	37,0	37,0	61,0
No presentan sangrado	39	39,0	39,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Tiempo en el que iniciaron con el sangrado gingival. *Fuente directa.*

Del 61% de las pacientes en puerperio fisiológico inmediato que presentaban sangrado, el 32% reportó que el momento en el que era más abundante era en la mañana. (Tabla 23)

Tabla 23

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos mañana	32	32,0	32,0	32,0
al medio día	3	3,0	3,0	35,0
en la noche	16	16,0	16,0	51,0
al cepillarse	9	9,0	9,0	60,0
todo el tiempo	1	1,0	1,0	61,0
No presentan sangrado	39	39,0	39,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Período en el que presentaron más abundante el sangrado gingival. *Fuente directa.*



Al encuestar a las participantes, acerca de la continuidad del sangrado después del parto, del 61% el 41 reportó que disminuyó, el 6% que permaneció y solamente el 14 que desapareció. El que disminuya no quiere decir que desaparezca, la gingivitis permanece, pero no tan exacerbada; las que refirieron que permaneció probablemente presentaban ya periodontitis. Son interrogantes para resolver en futuras investigaciones. (Tabla 24)

Tabla 24

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos disminuyó	41	41,0	41,0	41,0
desapareció	14	14,0	14,0	55,0
permaneció	6	6,0	6,0	61,0
No presentan sangrado	39	39,0	39,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Continuidad del sangrado gingival después del parto. *Fuente directa.*



Se consideró como variable dependiente al **sangrado gingival**, y se asoció con variables como: el conocimiento de las pacientes acerca de PDB, si podían explicarla, si creían que podía dañar su salud bucal, si eran económicamente activas, nivel de escolaridad y la frecuencia de cepillado. Se encontró que aunque hay riesgo en el conocimiento de PDB y en el daño que puede causar sobre su salud bucal, no hay significancia estadística. (Tablas 25, 26)

Tabla 25

	Sangrado gingival Si	Sangrado gingival No	RMP	IC95%	P
Sabe que es PDB					
Si	19	18	1.895	.826-4.348	.130
No	42	21			
Explicó que es PDB					
Si	7	4	.882	.240-3.235	.849
No	54	35			
Ha pensado que la PDB puede dañar su salud bucal					
Si	50	34	1.496	.477-4.694	.488
No	11	5			
Económicamente activa					
Si	33	16	.590	.262-1.331	.202
No	28	23			

Fuente directa.



Tabla 26

	Sangrado gingival Si	Sangrado gingival No	χ^2	P
Nivel de escolaridad				
Primaria	2	2		
Secundaria	18	11		
Preparatoria	21	17		
Licenciatura	13	4		
Técnica	7	5	2.489(a)	.647
Cuántas veces al día cepilla sus dientes				
Dos veces	23	18		
Tres veces	33	21		
Más de tres veces	5	0	3.611(a)	.164

Fuente directa.



Otra variable dependiente a considerar fue el **agrandamiento gingival**, tomando en cuenta las variables anteriores. Se encontró que existe riesgo en el conocimiento de PDB, en daño de la PDB sobre su salud bucal y en si son económicamente activas, pero no existe significancia estadística. (Tablas 27, 28)

Tabla 27

	Agrandamiento gingival Si	Agrandamiento gingival No	RMP	IC95%	P
Sabe que es PDB					
Si	8	29	1.340	.513-3.500	.550
No	17	46			
Explicó que es PDB					
Si	3	8	.876	.213-3.592	.854
No	22	67			
Ha pensado que la PDB puede dañar su salud bucal					
Si	20	64	1.455	.451-4.688	.529
No	5	11			
Económicamente activa					
Si	12	37	1.055	.426-2.610	.908
No	13	38			

Fuente directa.



Tabla 28

	Agrandamiento gingival Si	Agrandamiento gingival No	χ^2	P
Nivel de escolaridad				
Primaria	2	2		
Secundaria	5	24		
Preparatoria	7	31		
Licenciatura	8	9		
Técnica	3	9	7.553(a)	.109
Cuántas veces al día cepilla sus dientes				
Dos veces	10	31		
Tres veces	13	41		
Más de tres veces	2	3	.633(a)	.729

Fuente directa.

En un estudio precedente que se realizó en mujeres gestantes en el primer trimestre del embarazo, en el Hospital de la mujer, 2008, realizado por la tesista Elizabeth Soriano Hinojosa, se obtuvieron los siguientes resultados que se compararon con los obtenidos en el estudio actual. (Tabla 29)

Tabla 29

	55 Pacientes en primer trimestre de embarazo, Hospital de la mujer, 2008.	100 Pacientes en puerperio fisiológico inmediato, Hospital general Zona 2 A Troncoso, 2010.
Mayor frecuencia de edades	18 años (23%)	21 años (10%)
No trabajan	89%	51%
Estudios a nivel profesional	4%	17%
Uso de enjuague	24%	48%
Frecuencia de cepillado dental al día	45% dos y tres veces.	54% cepilla tres veces 41% dos veces
Uso únicamente de cepillo manual	100%	99%
Cambio de cepillo dental	Cada tres meses 53%	Cada tres meses 37%
Cepillado lingual	80%	95%
No tienen conocimiento de PDB	67%	63%
Creer que la PDB puede dañar su salud bucal	67%	84%
Última visita al dentista	Más de 1 año 28%	1 año 20%
Presentan agrandamiento gingival	75%	25%
Presentan sangrado gingival	60%	61%
Momento más frecuente del sangrado gingival	Al cepillado 27.2%	En la mañana 32%
Período más frecuente del sangrado gingival	Antes del embarazo 19%	Durante el embarazo 37%

Fuente directa.

Imágenes de Agrandamiento gingival.
Hospital General de Zona 2 A Troncoso, 2010.



Imagen 10. Fuente directa.



Imagen 11. Fuente directa.



Imagen 12. Fuente directa.



Imagen 13. Fuente directa.



Imagen 14. Fuente directa.



Imagen 15. Fuente directa.



7. CONCLUSIONES.

En relación al estudio que se realizó, se concluye que no existe una relación entre lo que las pacientes afirman respecto a su higiene bucal y el porcentaje de ellas que presentan sangrado gingival. Es posible a que variables como la falta de conocimiento, representan un riesgo importante para el desarrollo de enfermedad periodontal.

Al realizar la comparación con el estudio previo, se enfatiza que la población de mujeres presentan similitudes: para su higiene oral sólo utilizan cepillo manual y pasta de dientes, no tienen el conocimiento de qué es la placa bacteriana, pero saben que puede dañar su salud bucal, presentan sangrado gingival y no asisten al dentista.

Sin importar si son mujeres en el primer trimestre de embarazo o las que se encuentran en puerperio fisiológico inmediato, todo indica que durante estas etapas, la susceptibilidad de los tejidos gingivales a la inflamación está relacionada a los cambios hormonales y principalmente a la presencia de la placa bacteriana; el embarazo o el puerperio por sí mismos no causan la gingivitis.



8. RECOMENDACIONES.

Es necesario tener una adecuada higiene bucal para poder eliminar la gingivitis y evitar que esta progrese a un estado irreversible como es la periodontitis, para ello se necesita del conocimiento del periodonto y de dichas enfermedades, así como los métodos correctos para la obtención de una buena higiene, contemplando las técnicas y aditamentos adecuados para llevarla a cabo.

Lo que las pacientes necesitan es información clara y oportuna, esto puede darse por medio de pláticas, trípticos o carteles que ayuden a la prevención y control de la placa bacteriana y de las enfermedades periodontales; hay que insistir en la necesidad de visitar al dentista antes, durante y después del embarazo. En el hospital existen carteles dirigidos al cuidado materno, habría que tener otros orientados al cuidado bucal.

A través de este estudio se pudo detectar que la mayoría de las pacientes no saben lo que representa la enfermedad periodontal, pero mostraron un gran interés en saber en relación al tema. Por lo que, la Institución y los Cirujanos Dentistas tienen que cooperar más en esta labor, para lograr la concientización de las pacientes.

Este estudio deja interrogantes que pueden emplearse para investigaciones futuras y formar mejores propuestas para programas de salud bucal.



9. FUENTES DE INFORMACIÓN.

1. Dorantes A. Endocrinología Clínica. 3ª Edición. México: Editorial Manual Moderno, 2008. Pp. 563, 564.
2. Lindhe J, Karting T, Lang NP. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 5ª Edición. Argentina: Editorial Médica Panamericana, 2009. Pp. 183-206, 312, 408.
3. Lindhe J, Karting T, Lang NP. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 3ª Edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2003. Pp. 353.
4. Cunningham FG. Obstetricia de Williams. 22ª Edición. México: Editorial Mc Graw Hill/Interamericana de México, 2006. Pp. 151, 161, 696.
5. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 10ª Edición. China: Editorial Elsevier, 2006, Pp. 46-67, 133-169, 183-206, 602, 639, 641, 728, 729, 731, 733, 735, 744, 745.
6. Wolf HF, Rateitschak KH. Atlas en color de Odontología. 3ª Edición. Barcelona: Editorial Masson, 2005. Pp. 1, 2, 7-11, 80, 81.
7. Bartold PM, Walsh LJ, Narayanan AS: Molecular and cell biology of the gingiva, *Periodontol 2000* 24:28, 2000.



8. Pöllänen MT, Salonen JI, Uitto VJ: Structure and function of the tooth-epithelial interface in health and disease, *Periodontol 2000* 31:12, 2003.
9. Embery G, Waddington R: Gingival crevicular fluid: biomarkers of periodontal tissue activity, *Adv Dent Res* 8:329, 1994.
10. Cimasoni G: Crevicular fluid updated, *Monogr Oral Sci* 12:1, 1983.
11. Rose LF, Mealy BL, Genco RJ, Cohen DW. China: Editorial Elsevier mosby, 2004. Pp. 21
12. Armitage GC: Development of a classification system for periodontal diseases and conditions, *Ann Periodontol* 4:1, 1999.
13. Mariotti A: Dental plaque-induced gingival diseases, *Ann Periodontol* 4:7, 1999.
14. Silness, J. & Loe, H. (1963). Periodontal disease in pregnancy. II Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontologica Scandinavica* 22, 121-135.
15. Hugoson, A. (1970). Gingival inflammation and female sex hormones. *Journal of Periodontal Research* 5 (Suppl), 9.
16. Tilakaratne, A., Soory, M., Ranasinghe, A.W., Corea, S.M.X., Ekanayake, S.L. & De Silva, M. (2000a). Periodontal disease status during pregnancy and 3 months post-partum in a rural population of Sri-Lankan women. *Journal of Clinical Periodontology* 27, 787-792.



17. Cohen, D.W., Friedman, L., Shapiro, J. & Kyle, G.C. (1969). A longitudinal investigation of the periodontal changes during pregnancy. *Journal of Periodontology* 40, 563-570.
18. Jensen, J., Liljemark, W. & Bloomquist, C. (1981). The effect of female sex hormones on subgingival plaque. *Journal of Periodontology* 52, 599-602.
19. Moore WE, Moore LV: The bacteria of periodontal diseases, *Periodontol* 2000 5:66, 1994.
20. Bowen WH: Nature of plaque, *Oral Sci Rev* 9:3, 1976.
21. Scannapieco FA, Levine MJ: Saliva and dental pellicles. In Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW, editors: *Contemporary periodontics*, St Louis, 1990, Mosby.
22. Liljemark WF, Bloomquist CG, Reilly BE, et al: Growth dynamics in a natural biofilm and its impact on oral disease management, *Adv Dent Res* 11:14, 1997.
23. Liljemark WF, Bloomquist C: Human oral microbial ecology and dental caries and periodontal diseases, *Crit Rev Oral Biol Med* 7:180, 1996.
24. Brex M, Theilade J, Attstrom R: An ultrastructural quantitative study of the significance of microbial multiplication during early dental plaque growth, *J Periodontal Res* 18:177, 1983.
25. Syed SA, Loesche WJ: Bacteriology of human experimental gingivitis: effect of plaque age, *Infect Immun* 21:821, 1978.



26. Theilade E, Wright WH, Jensen SB, et al: Experimental gingivitis in man. II. A longitudinal clinical and bacteriological investigation, *J Periodontal Res* 1:1, 1966.
27. Wilderer, P.A. & Charaklis, W.G. (1989). Structure and function of biofilms. In: Charaklis, W.G., Wilderer, P.A., eds. *Structure and Function of Biofilms*. Chichester, UK: John Wiley, Pp. 5-17.
28. Costerton JW, Lewandowski Z, Caldwell DE, et al: Microbial biofilms, *Annu Rev Microbiol* 49:711, 1995.
29. Wood SR, Kirkham J, Marsh PD, et al: Architecture of intact natural human plaque biofilms studied by confocal laser scanning microscopy, *J Dent Res* 79:21, 2000.
30. Costerton JW, Stewart PS, Greenberg EP: Bacterial biofilms: a common cause of persistent infections, *Science* 284:1318, 1999.
31. Bartolucci, Atlas de periodoncia, 1ª Edición Pp. 113, 114.
32. Brandtzaeg P: The significance of oral hygiene in the prevention of dental diseases, *Odont T* 72:460, 1964.
33. Garmyn P, van Steenberghe D, Quirynen M. In Lang NP, Ättstrom R, Loe H, editors: *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control*, Chicago, 1998, Quintessence.
34. Kinane DF: The role of interdental cleaning in effective plaque control: need for interdental cleaning in primary and secondary prevention. In Lang NP, Ättstrom R, Loe H, editors: *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control*, Chicago, 1998, Quintessence.



35. Harris NO, Goday FG. *Odontología Preventiva Primaria*. 5ª Edición. México: Editorial Manual Moderno, 2001. Pp. 6-7.
36. Gjermo P, Flotra L: The plaque removing effect of dental floss and toothpicks: A group comparison study, *J Periodontal Res* 4:170, 1969 (abstract).
37. Addy M, Adriaens P: Epidemiology and etiology of periodontal diseases and the role of plaque control in dental caries. In Lang NP, Ätstrom R, Löe H, editors: *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control*, Chicago, 1998, Quintessence.
38. De Cherney AH, Nathan L, Goodwin TM, Laufer N. *Diagnóstico y Tratamiento ginecoobstétricos*. 9ª Edición. México: Editorial El Manual Moderno, 2008. Pp. 145-153, 189-192, 205-211, 225, 232, 233.
39. Gibbs RS, Karlan BY, Haney AF, Nygaard IE. *Obstetricia y Ginecología de Danforth*. 10ª Edición. España: Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2009. Pp. 22-26, 34, 35.
40. Tesina: Conocimiento de placa bacteriana y frecuencia de gingivitis durante el primer trimestre del embarazo, Hospital de la Mujer. Autora: Elizabeth Soriano Hinojosa, Tutora: Mtra. Magdalena Paulin Pérez, Facultad de Odontología UNAM. México, D. F. 2008.
41. Ref. Löe H: *Periodontal changes in pregnancy*. *J Periodontol* 1965; 36:209.
42. Moreno Altamirano, Cano Valle F, García Romero H, *Epidemiología Clínica*. Mc Graw Hill. 2ª ed. 2005. Pp.20.



-
43. Glossary of Periodontal Terms 4th Edition.
 44. Diccionario de la lengua española 2005 Espasa-Calpe.
 45. www.salud.gob.mx
 46. Hernández Sampieri, R. Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la investigación. Segunda edición. McGraw-Hill. México. 1991. Pp. 234- 339.

ANEXOS

FORMA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INVESTIGADORES RESPONSABLES: Mtra. Magdalena Paulin Pérez.

Mtro Alberto Zelocuatecatl Aguilar.

CLÍNICO RESPONSABLE: Adriana Rodríguez Jiménez.

INSTITUCIÓN: Facultad de Odontología, UNAM.

TÍTULO DEL PROYECTO:

CONOCIMIENTO DE PLACA BACTERIANA E IDENTIFICACIÓN DE GINGIVITIS DURANTE EL PUERPERIO FISIOLÓGICO INMEDIATO, HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2A TRONCOSO, 2010.

INVITACIÓN A PARTICIPAR: Usted está invitada a participar en un estudio de investigación que busca averiguar cuál es el conocimiento de placa bacteriana e identificar gingivitis.

PROCEDIMIENTOS: Para participar en el estudio deberá ser paciente del Hospital General de Zona 2A Troncoso; el procedimiento será: contestará el cuestionario como se indica en él y participará en toma de fotos únicamente intraorales.

RIESGOS: Los riesgos que usted corre con su participación en este estudio son nulos. **BENEFICIOS:** Obtendrá el beneficio de conocer a la placa bacteriana como factor de riesgo para que se presente la gingivitis y que al eliminarla oportunamente va a prevenir la enfermedad.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información que sea obtenida será mantenida en estricta confidencialidad, por tal motivo, las imágenes serán únicamente intraorales.

RENUNCIA/RETIRO: Su participación en la investigación es totalmente voluntaria y puede decidir no participar, sin que esto represente algún daño en su estancia hospitalaria.

DERECHOS: Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que éstas sean contestadas a su plena satisfacción.

ACUERDO: Al firmar en los espacios provistos a continuación usted constata que ha leído y entendido esta forma de consentimiento y que está de acuerdo con su participación en este estudio.

Nombre del Paciente o tutor

Firma del Paciente

Fecha (día/mes/año)

Nombre del Clínico Responsable

Firma del Clínico Responsable

Fecha (día/mes/año)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Cuestionario para evaluar el conocimiento de placa bacteriana, su control e identificar gingivitis en
pacientes puérperas. 2010

- Estas preguntas han sido diseñadas de tal forma que permitan su rápida evaluación.
- Para tal fin marque con una X dentro del cuadro de la respuesta seleccionada.
- Para cada pregunta se debe marcar solamente **una** respuesta, en caso contrario se le indicará.
- Gracias por participar. Su participación es importante y **anónima**.

Fecha de aplicación: Edad: Trabaja: SI NO

Nivel de estudios:
Primaria Secundaria Preparatoria Profesional Técnica

Otro (s), especifique: _____

1. ¿Qué emplea para la higiene bucal? Puede marcar más de una respuesta.				
<input type="checkbox"/> Cepillo dental	<input type="checkbox"/> Cepillo interproximal	<input type="checkbox"/> Hilo dental	<input type="checkbox"/> Pasta dental	<input type="checkbox"/> Enjuague bucal
<input type="checkbox"/> Cepillo eléctrico	<input type="checkbox"/> Pastillas reveladoras	Otro (s), especifique:		
2. ¿Cuántas veces al día cepilla sus dientes?				
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> + de tres				
3. ¿El cepillo dental que utilizas es?				
<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Eléctrico <input type="checkbox"/> Ambos				
4. ¿Cada cuando cambia de cepillo dental?				
<input type="checkbox"/> Menos de un mes <input type="checkbox"/> Al mes <input type="checkbox"/> Dos meses <input type="checkbox"/> Tres meses				
Otro (s), especifique:				
5. ¿Cepilla su lengua?				
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
6. ¿Cree que necesita explicación sobre técnicas de cepillado y aditamentos interproximales para mejorar el control de placa bacteriana?				
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				

7. ¿Sabe que es placa bacteriana?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
8. Si contesto SI. Explíquela:			
9. ¿Ha pensado que la placa bacteriana puede dañar su salud bucal?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
10. ¿Cuándo fue la última visita al dentista?			
11. ¿Ha notado agrandamiento de sus encías?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
12. Si contesto SI. Desde cuándo?	<input type="checkbox"/> Antes del embarazo	<input type="checkbox"/> Durante el embarazo	<input type="checkbox"/> Después del parto
13. ¿Le sangran las encías?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
14. Si contesto SI. Desde cuándo?	<input type="checkbox"/> Antes del embarazo	<input type="checkbox"/> Durante el embarazo	<input type="checkbox"/> Después del parto
15. Si contesto SI: el sangrado es más abundante en:			
<input type="checkbox"/> La mañana	<input type="checkbox"/> Al mediodía	<input type="checkbox"/> En la noche	Otro (s), especifique:
16. ¿El sangrado gingival después del parto?		<input type="checkbox"/> DISMINUYÓ	<input type="checkbox"/> DESAPARECIÓ
GRACIAS POR PARTICIPAR			
<i>Adriana Rodríguez Jiménez Cuadragésima quinta promoción del Seminario de Titulación en Periodoncia, 2010.</i>			