

**ARTÍCULO DE REVISIÓN**

ISSN: 1315 2823

Abordaje clínico odontológico de la mujer embarazada. Revisión de la literatura**Odontological clinical approach of pregnant women. Review of literature**Curiel Álvarez Andreina¹, Dorta Diana²¹Odontólogo. Residente Postgrado de Endodoncia Universidad de Carabobo. Venezuela.²Especialista en Endodoncia. Profesora del Postgrado de Endodoncia
Universidad de Carabobo. Venezuela.
angierm87@gmail.comRecibido: 18/10/2018
Aceptado: 06/02/2019**Resumen**

Durante el embarazo se presentan cambios fisiológicos que pueden manifestarse en la cavidad bucal. Existen parámetros que deben tomarse en cuenta en el abordaje clínico para evitar riesgos en la madre y el feto. Este artículo busca resaltar las consideraciones clínicas para el manejo odontológico integral de la mujer embarazada y enfatizar los cambios de interés en boca que presenta durante la gestación. Se realizó una búsqueda electrónica a través de PUBMED, Scielo, Google Académico y Trip Data-Base con las palabras “gestation, maternity, dental management” entre los años 2013-2018 en español e inglés. Se concluye que el abordaje clínico es seguro en cualquier semana de gravidez siempre y cuando el odontólogo maneje las precauciones para la paciente y le dé a conocer las manifestaciones bucales comunes y el tratamiento que debe llevarse a cabo.

Palabras clave: Gestación, maternidad, abordaje odontológico.**Summary**

During pregnancy women experiment physiological changes that could appear in oral cavity. There are special parameters that should be considered in the clinical approach to avoid risk in mother and fetus. The aim of this article was to highlight the clinic considerations for dental practice and emphasize odontological changes in pregnant women that may interest and interfere in dental procedure. A literature review was done by electronic research with the database: PUBMED, Scielo, Academic Google and Trip Data-Base from 2013 to 2018 in English and Spanish. We conclude dental treatment is safe during gestation, in any trimester. Dentist must educate the pregnant patient about the importance of oral health, be aware of common oral manifestation and the treatment that should be performed.

Key words: Gestation, maternity, dental management

Introducción

El estado fisiológico del embarazo envuelve cambios biológicos, ajustes y adaptaciones hormonales que pueden producir modificaciones psicológicas e influir en la conducta del paciente y de manera directa sobre el tratamiento odontológico. A medida que avanza el embarazo se acentúan las necesidades maternas y fetales que pueden repercutir en la salud bucal. La relación biológica entre la salud bucal y la salud general responde al impacto sistémico de bacterias y mediadores de inflamación que pueden perjudicar a la madre durante la gravidez. El abordaje médico y odontológico debe ofrecer estrategias destinadas a evitar el potencial de transmisión microbiano de la madre al feto buscando el curso normal de un embarazo sin inconvenientes. En consecuencia el odontólogo debe tener presente los cambios que se manifiestan en la madre durante las semanas de gestación para ofrecer un tratamiento seguro y consiente.¹⁻³

Materiales y métodos

Para esta revisión bibliográfica sobre el manejo clínico odontológico en las mujeres embarazadas, fue necesaria una búsqueda electrónica. Los buscadores consultados fueron PUBMED, Scielo, Trip Data Base y Google Académico con las palabras “gestación, maternidad, abordaje odontológico” y “gestation, maternity, dental management”. Inicialmente se obtuvieron 66 resultados en Pubmed, 66.500 en google académico, 1320 en Scielo y 2561 en trip database, de los cuales se seleccionaron los enmarcados entre las fechas 2013-2018, reduciendo de esta manera los resultados a 18.232.

De este grupo se seleccionaron solo los que tenían relación directa con el objetivo de la investigación con énfasis en el manejo clínico odontológico como tema principal, con resumen

disponible, y acceso al artículo completo, se excluyeron los artículos con referencias bibliográficas con más de 20 años de publicación, artículos donde no se encontraba definido el idioma original, obteniendo finalmente 63 artículos de interés.

Cambios fisiológicos durante el embarazo y algunas patologías

Los cambios fisiológicos del embarazo causan alteraciones en los sistemas y órganos de la mujer, escenario que el odontólogo debe manejar para ofrecer un tratamiento adecuado, seguro y predecible.

Fisiología cardiovascular

El sistema cardiovascular pasa por grandes modificaciones estructurales y hemodinámicas durante el embarazo que permitirán el crecimiento y desarrollo fetal adecuado. El aumento de volumen sanguíneo, gasto cardíaco y cambios en la presión sistólica y diastólica varían dependiendo de la semana de gestación respondiendo a mecanismos de adaptación para cumplir con el aumento de las demandas metabólicas de la embarazada y el feto. Por hipertrofia y dilatación de las cavidades izquierdas el aumento de volumen es marcado, esto produce un soplo cardíaco funcional y taquicardia leve en el 90% de las madres; el odontólogo no debe confundirlo con una enfermedad cardíaca que requiera profilaxis antes del abordaje clínico. El gasto cardíaco aumenta, después de las 24 semanas puede ser hasta del 45% mayor previo al embarazo. La presión arterial (PA) es un signo de mayor importancia, disminuyendo en sus inicios y alcanzando valores normales a su término. En el embarazo hay una activación considerable del sistema renina-angiotensina-aldosterona, el aumento en la actividad de este sistema comienza desde la gestación y aumenta progresivamente hasta la semana 28-30, manteniendo la PA en la gestante. Un aumento

de la presión después de la semana 20 mayor a 140mmHg en la PA sistólica o 90mmHg en la diastólica, puede alertar al clínico enfrentando un cuadro de toxemia gravídica (preeclampsia y eclampsia). La preeclampsia es una complicación caracterizada por hipertensión y proteinuria, la cual puede evolucionar en eclampsia y comprometer la vida de la madre y el feto. Este cuadro clínico difícilmente lo presenciara el odontólogo, ya que la madre en este estado requiere hospitalización y cesárea debido a la urgencia médica. Es de suma importancia tomar la tensión de manera rutinaria y en caso de que las cifras estén fuera de los valores normales contactar al médico tratante.⁴

La gestante manifiesta aumentos significativos en la volemia, el volumen plasmático y la masa eritrocitaria. La eritropoyesis y la producción de eritropoyetina aumentan en el embarazo, incidiendo en el aumento de la volemia hasta un 45% a los valores previos a la gestación. El volumen plasmático aumenta proporcionalmente más que la masa eritrocitaria lo que produce una anemia fisiológica por hemodilución y los niveles de hemoglobina de solo 11 g/dl se consideran fisiológicos.⁵ Las mujeres gestantes son susceptibles a la hipotensión postural, mejor conocido como el síndrome de hipotensión supina, que se puede inducir por la posición del sillón dental en la cita odontológica, a medida que el útero aumenta su tamaño, este causa presión en la vena cava y en la aorta, afectando el retorno venoso y el flujo sanguíneo uteroplacentar.⁵

En posición supina, la mujer gestante puede manifestar este síndrome caracterizado por hipotensión, náuseas, mareos y desmayos. La mejor forma de prevenir este cuadro hipotensivo es colocando una almohada o toalla debajo de la cadera derecha (elevándola 10-12cm) o simplemente mantener a la paciente inclinada hacia el lado izquierdo durante el procedimiento, buscando elevar el útero y así evitar la presión en la vena cava inferior.³⁻⁵

Sistema respiratorio

En la mujer gestante hay aumento de la frecuencia respiratoria por los requerimientos fetales de oxígeno. La paciente puede manifestar disnea e hiperventilación por la disminución de la capacidad residual en los pulmones, debido a la presión que ejerce el feto en el diafragma, elevándolo y provocando aumento de la presión intratorácica. Algunas pacientes pueden desarrollar un gradiente de oxígeno alveoloarterial anormal cuando adoptan posición supina, aunado a que en presencia de un escenario estresante como lo es la consulta odontológica puede disminuir el flujo de la arteria uterina y restringir la oxigenación fetal, por esto es de vital importancia mantener a la paciente tranquila durante el tratamiento³. El aumento de la producción de estrógenos durante el embarazo produce engrosamiento de los capilares de la mucosa nasal, que podrían resultar en edema local con predisposición a congestión nasal y epistaxis. La respiración nasal se dificulta y la mujer gestante tiende a respirar por la boca conduciendo a la xerostomía. Este problema está relacionado con los altos índices de caries frecuentes durante el embarazo, y el desconocimiento de este factor tanto por la madre como por el especialista.^{3,4}

Sistema hematológico

Durante el embarazo hay aumento del volumen plasmático por dilución sanguínea con volumen eritrocitario normal, lo que se conoce como anemia relativa, sin embargo, algunas gestantes pueden desarrollar trombocitopenia gestacional, cuadro clínico caracterizado por disminución de los valores de hemoglobina y hematocrito con necesidad de ingerir hierro suplementario y así evitar el desarrollo de anemia ferropénica por la demanda de este componente al feto. Estos hallazgos clínicos durante la gravidez pueden contribuir a los estados hipertensivos del embarazo, sobre todo la preeclampsia severa y la eclampsia, las cuales son consideradas una de las

complicaciones médicas más frecuente de la gestación y contribuyen con una parte importante de las plaquetopenias relacionadas al embarazo⁵. Se ha recomendado prescribir aspirina diaria a mujeres embarazadas con alto riesgo de desarrollar preeclampsia. Sin embargo, la aspirina solo será beneficiosa en dosis menor o igual a 100mg antes de la semana 16. La formación completa de la placenta se alcanza cerca de la semana 18, si la indicación de la aspirina se realiza después de la semana 16 puede aumentar el riesgo de hemorragia anteparto o desprendimiento placentario.⁶

Otro cambio durante la gravidez es el aumento de los factores de coagulación (VII, VIII, X y Fibrinógeno) conduciendo a un estado de hipercoagulabilidad; incluso mantienen altos niveles en el período de postparto temprano, lo que predispone a tromboembolismo. Por consecuencia, algunas mujeres embarazadas son tratadas con anticoagulantes subcutáneos, como la heparina de bajo peso molecular. Se evita la prescripción de Warfarina ya que está demostrado su efecto teratógico, este fármaco tiene la capacidad de atravesar la barrera placentaria y puede causar un conjunto de anomalías físicas, neurológicas y mentales en el feto y en el recién nacido. Al conjunto de dichos efectos se le ha llamado: Síndrome fetal de la Warfarina. Por su parte la heparina no fraccionada o de bajo peso molecular no atraviesa la barrera placentaria siendo el medicamento de elección durante el embarazo. Es de vital importancia manejar esta información e indagar sobre el estado sistémico de la paciente antes de comenzar cualquier abordaje clínico.^{5,7}

Sistema gastrointestinal

Dos tercios de las mujeres gestantes sufren de náuseas y vómitos, incluso reflujo por aumento de la presión gástrica debido al crecimiento fetal. La madre sufre un incremento en la producción de ácido gástrico con riesgo de presentar pirosis, debido a esto el clínico debe tener especial

cuidado con la prescripción de medicamentos por vía enteral. Actualmente los protectores gástricos y medicamentos indicados contra mareos y náuseas en las gestantes no manifiestan repercusiones teratogénicas en el producto, sin embargo, la interconsulta con el ginecologista debe estar presente. En líneas generales los cambios que se producen en el sistema gastrointestinal están relacionados con la relajación del músculo liso y el desplazamiento de las vísceras.^{3-5,8}

Cambios renales y genitourinarios

Las modificaciones en el sistema urinario femenino se enmarcan en el aumento del filtrado glomerular hasta final del embarazo, por lo tanto aumenta la excreción de orina, por esta razón se acelera la eliminación de los fármacos, con necesidad de ajustar la dosis para mantener concentraciones séricas óptimas.

Un riesgo frecuente por la dilatación uretral es la posibilidad de presentar infecciones urinarias, esta dilatación es consecuencia de factores compresivos y hormonales que conducen a cierto grado de hidronefrosis.²⁻⁷

Cambios endocrinos

Los cambios hormonales; especialmente niveles de estrógeno y progesterona, son los responsables de los cambios fisiológicos en la mujer embarazada, casi un 45% de las gestantes son incapaces de generar cantidades suficientes de insulina para abatir la acción antagonista de estas dos hormonas, desarrollando resistencia a la insulina con mayor riesgo de manifestar diabetes mellitus gestacional (DMG)^{4,9-11}. El aumento de secreción placentaria de estrógenos y progesterona produce una hiperplasia en las células beta del páncreas, traducándose en aumento de secreción de la insulina. Cerca de la semana 26, la demanda fetal por nutrientes aumenta, conduciendo al transporte de los depósitos de glucosa materna y resistencia a la

insulina mediada por el aumento de lactógeno placentario. Esto se manifiesta como una elevación de los niveles de glicemia postprandial. La mayoría de las gestantes son capaces de contrarrestar la resistencia periférica mediante un aumento de la secreción de insulina basal.

En caso de que la mujer embarazada no logre este equilibrio manifiesta intolerancia a la glucosa en diferentes grados pudiendo alcanzar los criterios diagnósticos de laboratorio que definen a la diabetes gestacional. La misma manifiesta todas las características y complicaciones propias de la enfermedad, y de especial interés odontológico se ha registrado que las infecciones crónicas presentes en los tejidos periodontales/periapicales de unidades dentarias afectadas pueden desencadenar aumento de la resistencia a la insulina y complicar el control glucémico. La respuesta de los tejidos a la sobreproducción de hormonas sexuales no es constante en todas las gestantes, dependerá del tipo de hormona, de la proporción estrógenos/progesterona y de las concentraciones de estas en sangre.^{9,11-13}

Sistema inmune

Se generan cambios en la respuesta inmune celular durante el embarazo para evitar un rechazo del cuerpo de la madre hacia el feto. La paciente despliega una mayor susceptibilidad al crecimiento local de bacterias y potencial de progresión más rápido, factor determinante al momento de decidir abordajes odontológicos que puedan mostrar mayor complicación si no es tratado de inmediato. Esta depreciación se debe a la lentitud en la quimiotaxis, por ende pobre acción de neutrófilos y otras células de defensa como los linfocitos T que disminuyen su porcentaje y solo alcanzan niveles normales al tercer mes postparto. El odontólogo debe priorizar el control de focos infecciosos que puedan exacerbarse y así comprometer la salud de la gestante y el feto.^{3,8}

Cambios en cavidad bucal

Cambios vasculares

Se resalta en la literatura las manifestaciones bucales presentes con frecuencia en mujeres gestantes, generalmente estas van de la mano con los cambios fisiológicos que acontecen durante el embarazo. El aumento en la producción de las hormonas sexuales femeninas tienen efectos sobre los tejidos periodontales, y tiene especial relevancia que el especialista reconozca las alteraciones a nivel celular y vascular que ocurren en la cavidad bucal^{11,12}. La clínica de edema, sangrado, eritema y aumento del fluido crevicular gingival observado por lo menos en la mitad de las mujeres embarazadas se correlaciona con un incremento en los niveles de estas hormonas, sugiriendo que podrían ser las responsables de alterar la permeabilidad del surco gingival¹³. Está ampliamente conocido el protagonismo de los estrógenos como las principales hormonas responsables de alterar los vasos sanguíneos de los tejidos diana en las mujeres, sin embargo, en el caso de la encía, la bibliografía sugiere que es la progesterona la responsable de este suceso, por su acción directa sobre las células endoteliales, desequilibrio en la síntesis de prostaglandinas y supresión de la respuesta celular asociada al embarazo. Esta hormona desencadena dilatación en los capilares gingivales, clínica de eritema y edema, contribuyendo con aumento de exudado y permeabilidad capilar.^{14,15}

Cambios celulares

Se ha evidenciado una disminución en la barrera epitelial en la encía de mujeres gestantes, creando una oportunidad para que la flora microbiana normal no encuentre una barrera de defensa y por tanto se observe una mayor respuesta frente a los irritantes de la biopelícula. Diferentes análisis histológicos revelan una disminución en la queratinización del epitelio gingival, aumento de glucógeno epitelial

acompañado de una proliferación de fibroblastos y un bloqueo en la degradación de colágeno^{13,16-18}. Es importante resaltar los cambios en el pH y flujo salival, la presencia de niveles de pH bajos indica disminución de las peroxidasa salivales reduciendo la capacidad defensiva de la saliva, sumado a una mengua del flujo salival, que puede conducir en casos extremos en xerostomía; con un escenario bucal propenso a aumentar el riesgo de caries dental.¹⁹⁻²²

Manifestaciones clínicas bucales

Gingivitis

Los primeros casos de respuesta gingival exagerada durante el embarazo fueron descritos por Eiselt (1840) y Pinard (1877), siendo reconocida como una entidad y definida como enfermedad gingival inducida por placa y modificada por factores sistémicos^{23,24}. La asociación aún discutida, se atribuye al aumento de progesterona y estrógeno, el aislamiento de receptores específicos para estas hormonas en el tejido gingival sugiere alterar la respuesta inmunológica normal de la paciente, observándose clínicamente edema de los tejidos gingivales, sangrado gingival y aumento del fluido del surco gingival. Sumado a este escenario el clínico debe tener presente que el patrón y la velocidad de la producción de colágeno está turbado lo que reduce la capacidad de la encía para repararse²⁵. Es indispensable la indicación de ácido fólico para mantener la mucosa bucal sana, la deficiencia de folato se encuentra asociada al aumento en la destrucción inflamatoria del tejido bucal por inhibición de su reparación. Si bien la literatura reporta gingivitis, periodontitis y agrandamientos gingivales como estados latentes durante esta etapa de la vida de la mujer, que se asocian a la hiperactividad inflamatoria de origen hormonal y en la mayor parte de los casos agravado por una inadecuada higiene bucal. Este escenario clínico no debería ser conceptualizado como normales, aunque sean frecuentes²⁶⁻³⁰. Las náuseas y vómitos que

manifiestan en algunas gestantes sobre todo antes de la semana 7, dificultan el mantenimiento de una adecuada higiene bucal. El uso de crema dental o incluso el cepillo puede desencadenar este desagradable episodio para la mujer embarazada. Sin embargo, se debe hacer un esfuerzo y no descuidar el cuidado bucal para evitar futuras complicaciones. Se sugiere cambiar a pastas dentales con sabores suaves y cepillos dentales pequeños con cerdas para encías sensibles.³⁰

Erosión dental

Debido al incremento en la producción de ácido gástrico, hiperémesis gravídica y compresión del útero sobre las vísceras, puede originarse una regurgitación del contenido gástrico hacia el esófago y la cavidad bucal, que en casos de ser repetitiva podría ocasionar erosión de las caras palatinas en unidades dentarias antero superiores, esta pérdida del esmalte superficial (perimilolisis) es francamente ocasionada por el ácido gástrico y puede agravar la pobre higiene bucal de la gestante.³¹⁻³³

Caries dental

La presencia de caries dental en mujeres gestantes no puede atribuirse al embarazo mismo, por el contrario, la asociación debe establecerse entre la disminución de la eficiencia de higiene bucal y la preferencia dietética durante este período. Las dietas cariogénicas, altas en carbohidratos favorecen la formación de biopelícula, que no solo podrá conducir al desarrollo de gingivitis sino a la aparición de nuevas lesiones cariosas o potenciar las que ya están en desarrollo. Probablemente el clínico debe entender las modificaciones psicológicas relacionadas al propio fenómeno de la gestación, la cual alteran los intereses de la gestante, afectando al menos por un tiempo el compromiso y la eficiencia en su salud bucal, especialmente el de llevar un tratamiento dental de manera simultánea al estado de gravidez.³⁴

Granuloma piógeno

El granuloma piógeno, *épuslis gravidarium* o también llamado tumor del embarazo, es una masa nodular proliferativa de la encía en la mujer gestante que rara vez supera los 2cm de diámetro.

Generalmente es una lesión solitaria, de color azulado o rojizo; dependiendo de la vascularización de la lesión y el grado de estasis venosa, con tendencia a presentar una superficie ulcerada que sangra con facilidad. Frecuentemente se presenta en áreas con gingivitis, áreas de irritación recurrente o como resultado de algún trauma^{35,36}. Aunque su origen no está claro parece ser el resultado de la combinación entre patógenos periodontales, irritantes locales y el efecto de las hormonas circulantes en la gestante. La lesión tiende a desaparecer luego del parto, si esto no ocurre requiere la escisión de la lesión.^{37,38}

En su mayoría todos estos cambios o manifestaciones bucales durante la gestación son tempranos y se pueden corregir o aminorar desde etapas iniciales del embarazo, el clínico debe tomar en cuenta que permitir su evolución sería negligencia médica y odontológica.²⁹

Consideraciones sobre la atención odontológica

La mujer embarazada debe tener el mismo nivel de atención que cualquier otro paciente odontológico, está ampliamente señalado que el tratamiento dental puede realizarse de forma segura en cualquier semana del embarazo, sin embargo se debe realizar interconsulta previa con el médico especialista para conocer las condiciones comórbidas que podrían afectar el abordaje de las afecciones bucales del paciente, sin descuidar las precauciones clínicas y farmacológicas que el especialista debe dominar.^{39,40}

Farmacoterapia en el embarazo

Durante la gestación y el periodo de lactancia la prescripción de fármacos debe restringirse a aquellos que están catalogados como seguros por la “Food and Drug Administration (FDA)” y evitar los que tienen la capacidad de traspasar la barrera placentaria ya que pueden resultar teratógenos para el feto o tóxicos para el lactante. Desde hace 35 años se ha manejado la clasificación por categorías ampliamente conocido A, B, C, D y X para indicar los niveles de riesgo de los fármacos durante la gestación y lactancia; siendo las categorías A y B las que abarcan los fármacos más seguros durante esta etapa de vida de la mujer⁴¹⁻⁴³. Sin embargo, la FDA se planteó que este sistema era simple y carente de información con tendencia a frecuentes confusiones y suposiciones falsas sobre estas sustancias basados en su categoría. En junio de 2015 se hace efectivo “Pregnancy and Lactation Labeling Rule”, indicando que todos los fármacos que requieran recípe deben retirar la categoría basada en letras, y de tal manera integrar gradualmente la nueva reforma con límite establecido hasta junio 2020⁴⁴. El nuevo etiquetado incluye mayor información sobre los riesgos y beneficios del tratamiento durante la gestación y lactancia:

- Embarazo (incluye trabajo de parto y parto): riesgo, consideraciones clínicas y data
- Lactancia (incluye madres lactantes): lactancia materna, fármaco en leche materna, efectos en el infante
- Mujeres y Hombres con potencial reproductivo: prueba de embarazo, anticoncepción e información sobre infertilidad.⁴⁴

Se debe considerar evitar la prescripción de AINES, que pueden causar cierre prematuro del conducto arterioso y desarrollar hipertensión pulmonar en el feto, al afectar el sangrado e inhibir la síntesis de prostaglandinas tienen la

capacidad de prolongar el proceso de inducción y sostenimiento de labor de parto. Según la FDA los AINES pueden asociarse a riesgo potencial de aborto espontáneo las primeras 13 semanas, por su parte la administración de opioides se relaciona con malformaciones congénitas de cerebro, médula espinal y columna vertebral. El analgésico de elección durante todo el embarazo es el acetaminofén o paracetamol, a diferencia de otros AINES, estos no producen disminución del líquido amniótico u oligohidramnios, ni cierre precoz del conducto arterioso.⁴⁵

Por su parte si se requiere la administración de antibióticos en casos de abscesos agudos u algún otro cuadro clínico de carácter odontológico que requiera su prescripción, la penicilina y amoxicilina, o incluso la clindamicina en caso de alergia penicilínica son antibióticos de elección en la paciente embarazada. La tetraciclina ha demostrado causar efectos teratógenos en el feto, entre ellos retraso en el crecimiento óseo, defectos de esmalte y pigmentación dentaria.⁴¹

El uso de anestésicos locales con o sin vasoconstrictor ha sido discutido ampliamente en la literatura, en un cuadro clínico de una mujer embarazada con dolor de origen dental, la prioridad para el clínico debe ser aplicar una analgesia efectiva.

El hecho de no manejar bien el dolor puede activar la cascada inflamatoria, con liberación de prostaglandinas que podrían conducir a contracciones uterinas, debido a este suceso, el dolor por muchos especialistas es considerado uterotónico. La aplicación de lidocaína y prilocaína, así como de adrenalina (vasoconstrictor) son fármacos seguros durante el embarazo, que en la actualidad carecen de efectos teratógenos y abortivos.⁴⁶⁻⁴⁸

Radiación en la mujer gestante

El tema de las radiaciones durante el embarazo generalmente es un asunto de temor que

manifiesta la madre a causa de desconocimiento, tanto de parte de ella como del clínico tratante. Es un punto que siempre es de discusión, sin embargo, ya está descrito en la literatura y aprobado por la SEGO (Sociedad española de Ginecología y Obstetricia) que todo dependerá de la situación y si el estudio sobrepasa el beneficio sobre el riesgo. El clínico debe tener en cuenta que la radiografía será indicada solo cuando se amerite para confirmar un diagnóstico en la paciente. Es considerado negligencia el uso indiscriminado de las radiografías, la falta de conocimiento en radiología dental u omisión de las consideraciones básicas en radioprotección. Esta situación puede incrementar la dosis recibida, absorbida y la cantidad de radiación acumulada en órganos; apartando además, que existe la posibilidad de efectos sinérgicos con otras exposiciones a rayos x recibidas durante la atención en otras áreas de la salud y el especialista omite este hallazgo durante la historia clínica.⁴⁹

No obstante, está comprobado que los rayos X pueden causar daños a nivel celular y del ADN, no está contraindicado su uso, la radiación es mínima, carente de daños para la madre y el feto. Se necesita una radiación mayor a los 10 rads para afectar al feto, las consecuencias contribuyen a mutación, retardo mental y anormalidades en los ojos. El volumen de radiación que adquiere el feto por exposición de la madre a una radiografía dental es solo de 0,01 millirads. Como 1 rad equivale a 1000 millirads, se requieren 100.000 radiografías dentales para que el feto reciba solo 1 rad⁵⁰. No está de más evitar las radiografías en las primeras semanas de gestación (1-13 semana) ya que durante este tiempo transcurre la etapa de organogénesis.

Aunque la toma de radiografías un procedimiento seguro en el consultorio odontológico se deben implementar medidas de protección como el uso de película de alta velocidad, mandil de plomo y collar tiroideo. Tomar en cuenta que una radiografía periapical y

una panorámica dental generan 1/3 de radiación en comparación con la indicación de radiografías periapical de boca completa.⁴⁹⁻⁵⁰

Edad gestacional para iniciarse el tratamiento dental y tratamientos indicados por trimestre

Semana 1-13

Consideraciones: el clínico debe tener presente que la mayor susceptibilidad del feto está entre la semana 2 y 8. Se debe controlar el dolor, evitar radiaciones innecesarias, atender solo emergencias que no puedan ser pospuestas después de la semana 14, evitar la medicación sistémica a menos que sea completamente necesario y consultado con el médico tratante, recordando que el riesgo de teratogenicidad es mayor antes de la semana 12.⁵⁰⁻⁵³

Abordajes clínicos en casos de emergencia: Pulpotomías, pulpectomías, medicación intraconducto, obturaciones temporales, drenaje de abscesos que no comprometan asimetría facial, exodoncias obligatorias, evitar radiografías innecesarias.⁵⁴⁻⁵⁶

Posición en el sillón dental: Con modificaciones muy simples, se puede alcanzar comodidad física y psicológica, manteniendo a la paciente libre de estrés. Durante el primer trimestre de embarazo la posición casi no sufre cambios ya que el tamaño del útero aún es muy pequeño, el sillón se inclina 165 grados.⁵⁷

Semana 14-28

Consideraciones: son las semanas más seguras del embarazo, de igual manera se debe colocar protección a la paciente durante la toma de radiografías y tener las mismas precauciones mencionadas con los medicamentos que requieren ser indicados.⁵³⁻⁵⁵

Abordaje clínico: Operatoria dental, endodoncia, exodoncias, drenaje de abscesos, medicación

intraconducto, obturaciones temporales y definitivas, tratamiento periodontal, alisados y raspados radiculares.⁵⁸

Posición en el sillón dental: En estas semanas el sillón dental puede ajustarse a 150 grados siempre que la paciente se sienta cómoda, teniendo presente que los cambios sobre el sistema respiratorio y cardiovascular comienzan a exacerbarse.⁵⁷

Semana 20-40

Consideraciones: son las semanas más incómodas para la madre, la prioridad debe ser el control del dolor, las citas deben ser cortas evitando el estrés en la madre.⁵⁹

Abordaje Clínico: Pulpectomías, medicación intraconducto, obturaciones temporales, drenajes de abscesos.⁶⁰

Posición en el sillón dental: La paciente debe atenderse casi sentada, para reducir el riesgo de hipotensión, se debe colocar una pequeña almohada bajo la cadera derecha del paciente y asegurar que la cabeza se eleve por encima de las piernas. Si la gestante se siente mareada, débil o sufre de escalofríos se debe girar hacia su lado izquierdo para aliviar la presión y restablecer la circulación.^{57,60-62}

Transmisión de odontopatógenos en binomio madre-hijo.

El dinamismo que existe entre la madre y el feto está ampliamente discutido, y no parece tener una respuesta precisa del mecanismo frente a patologías o condiciones existentes que jueguen en contra de la salud del feto. Sin embargo, han sido descritos dos mecanismos para explicar la asociación de infecciones bucales presentes en la gestante con repercusiones como parto pretérmino (antes de la semana 37), bajo peso y talla en el recién nacido e incluso preeclampsia. El mecanismo directo se basa en la presencia de

estas bacterias en los tejidos periodontales de manera descontrolada con capacidad de alcanzar la unidad feto-placenta y el mecanismo indirecto se basa en la producción de marcadores proinflamatorios que ingresan en el torrente sanguíneo desde el lugar de la infección. Ambos mecanismos despiertan una respuesta inmune inflamatoria, aunado a una supresión de factores de crecimiento en la unidad feto-placenta activando la labor de parto. La relación de la enfermedad periodontal o cualquier infección bucal relacionada con problemas durante el embarazo aun es debatida, en medio de tal controversia lo que no es debatible son los cambios en el sistema inmune de la gestante y los niveles elevados de hormonas que generan cambios en el microbiota bucal, aumentando la susceptibilidad de instaurar una infección⁶³. Así mismo, es reportado en la evidencia científica la diseminación de bacterias patógenas asociadas a periodontitis moderadas y severas, infección extraoral e inflamación. El impacto bacteriano sistémico y las repercusiones que pueda tener sobre el embarazo encierran tres vías de transmisión:

1. Diseminación hematológica (bacteriemia) de patógenos periodontales.
2. Diseminación hematológica de múltiples mediadores inflamatorios generados por el huésped o como respuesta inmune fetal a bacterias patógenas.
3. Posible transmisión de patógenos con subsecuente colonización en la vagina por prácticas sexuales. En consecuencia el binomio madre-feto requiere la intervención de estrategias clínicas destinadas a controlar infecciones bucales para suprimir efectos adversos durante la gravidez³.

Conclusiones

El odontólogo tratante debe conocer las modificaciones fisiológicas que manifiestan las mujeres embarazadas, y entender que se trata de una condición y no de una enfermedad. El

tratamiento odontológico puede realizarse en cualquier semana de gestación, siempre y cuando el especialista tenga las precauciones necesarias para el abordaje clínico. El embarazo por sí solo no es capaz de provocar enfermedad, influye el desconocimiento, la falta de prevención, el estilo de vida de la madre y la falta de tratamiento oportuno, que junto con los factores fisiológicos presentes podrían desencadenar o agravar una patología.

El especialista debe reconocer el dinamismo que existe entre la gravidez y la salud bucal. Igualmente debe magnificar la importancia de una buena higiene en los tejidos bucales y en consecuencia contribuir a un parto sin inconvenientes. En cuanto el médico o ginecólogo detecten el embarazo, deben incluir dentro de su protocolo remitir a la futura madre al odontólogo para una valoración, que en caso necesario, permita establecer diagnósticos y tratamientos oportunos para bienestar tanto del producto como de la gestante. El beneficio es bidireccional, ya que la gravidez puede acrecentar estados patológicos dentales, periodontales y bucales preestablecidos, con el mismo carácter que los cambios locales pueden modificar la salud sistémica.

La mejor etapa para realizar tratamientos odontológicos electivos será el segundo trimestre, es decir, entre la semana 14 y 28 del embarazo, con medidas para disminuir el estrés generado en la consulta. Es un error que el clínico evite la atención odontológica, por el contrario debe estar en la capacidad de brindar el tratamiento oportuno de acuerdo a las semanas transcurridas de gestación. La literatura demuestra que el abordaje odontológico es seguro y eficaz durante todo el embarazo, mantener una buena salud bucal puede influir considerablemente en la salud general de la mujer y sus bebés.

La cavidad bucal como parte integral del ser humano, presenta morbilidad, que en algunas

ocasiones puede coincidir con el embarazo, siendo motivo de angustia para la madre, generalmente asociado al desconocimiento que tiene sobre el abordaje clínico. Por ello, el odontólogo necesita brindar suficiente información a la gestante o a la mujer con planes de embarazo para poder ejecutar planes preventivos y de manejo odontológico adecuados y personalizados.

Referencias

1. Vitale S, Privitera S, Gulino F, Rapisarda A, Valenti G, Rossetti D et al. Dental management in pregnancy: recent trends. *Clin Exp Obstet Gyn J*. 2016;43(5) :638-42.
2. Agrawal N, Gupta N, Tewari R, Garg, A, Yadav P. Knowledge, attitude and practice of oral health care in pregnant women in north India cross sectional survey. *Univ J Dent Scie*. 2017; 3(1): 22-5
3. Cobb C, Kelly P., Williams K, Babbar S., Angolkar M., Derman R. The oral microbiome and adverse pregnancy outcomes. *Int J Womens Health*. 2017; 9:551-9.
4. Magee L, Pels A., Helena M., Rey E., von Dadelszen P., Audibert, F et al. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary. *J Obstet Gynaecol Can*. 2014;36(5):416-38.
5. Shetty J, Rao S, Kulkarni H. Hematological Changes in Pregnancy-induced Hypertension. *Int J Sci Stud*. 2016; 4(5):215-20.
6. Roberge S, Bujold E, Nicolaidis K. Meta-analysis on the effect of aspirin use for prevention of preeclampsia on placental abruption and antepartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2018; 218(5): 483-9.
7. Chandra S, Tripathi A, Mishra S, Amzarul M, Vaish A. Physiological changes in hematological parameters during pregnancy. *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2012; 28(3):144-6.
8. Gallego Úbeda M, Delgado Téllez de Cepeda L, Campos Fernández de Sevilla M, Pinto L, Tutau Gómez F. Actualización del uso de fármacos durante el embarazo: categorías de riesgo. *Farm Hosp*. 2014;38(4):364-78.
9. Contreras-Zúñiga E, Arango L, Zuluaga-Martínez S, Ocampo V. Diabetes y embarazo. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2016; 59(1):38-45.
10. Candina H, Batista A, Padrón E. Enfermedad Periodontal en Gestantes del Primer y Tercer trimestre del Embarazo. *Rev Cuba Investig Bioméd*. 2018;37(2):1-9.
11. Pazmino V, Assem N, Pellizzer E, De Almeida J, Theodoro, L. Influencia del estrógeno en la enfermedad periodontal: revisión de literatura. *Rev. Avan Period e Implant Oral*. 2015; 27(2):75-8.
12. Fajardo M, Rodríguez O, Rodríguez A. Las hormonas sexuales femeninas y su relación con la enfermedad periodontal. *Medisan*. 2017; 21(1):108-12.
13. Abariga S, Whitcomb B. Periodontitis and gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC Preg Childbirth*. 2016;16(1): 344.
14. Gumus P, Ozcaka O, Ceyhan-Ozturk B, Akcali A, Lappin D, Buduneli N. Evaluation of biochemical parameters and local and systemic levels of osteoactive and B-cell stimulatory factors in gestational diabetes in the presence or absence of gingivitis. *J Periodontol*. 2015;86(3):387-97
15. Lachat MF, Solnik AL, Nana AD, Citron TL. Periodontal disease in pregnancy: review of the evidence and prevention strategies. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2011;25(4):312-19.
16. Shetty N. Oral Health Issues in Women: An Overview. *Indian J Public Health Res Dev*. 2016; 7(3):26-31

17. Suri V, Rao N, Aggarwal N. A study of obstetricians' knowledge, attitudes and practices in oral health and pregnancy. *Educ Health J.* 2014;27(1): 51-4
18. Basha S, Shivalinga H, Noor Mohamed R. Maternal Periodontitis as a Possible Risk Factor for Preterm Birth and Low Birth Weight: A Prospective Study. *Oral Health Prev Dent.* 2015;13(6):537-44
19. Bieri R, Adriaens L, Sporri S, Lang N, Persson G. Gingival fluid cytokine expression and subgingival bacterial counts during pregnancy and postpartum: a case series. *Clin Oral Investig.* 2013;17(1):19-28.
20. Borgo P, Rodrigues V, Feitosa A, Xavier K, Ávila-Campos M. Association between periodontal condition and subgingival microbiota in women during pregnancy: a longitudinal study. *J Appl Oral Sci.* 2014;22(6): 528-33
21. Gürsoy M, Gürsoy U, Liukkonen A, Kauko T, Penkkala S, Kononen E. Salivary antimicrobial defensins in pregnancy. *J Clin Periodontol.* 2016;43(10):807-15.
22. Gürsoy M, Gürsoy U, Sorsa T, Pajukanta R, Kononen E. High salivary estrogen and risk of developing pregnancy gingivitis. *J Periodontol.* 2013;84(9):1281-9
23. Cornejo C, Rossi G, Rama A, Gomez-Gutierrez N, Alvaredo G, Squassi A, Klemonsksis, G. Oral health status and oral health-related quality of life in pregnant women from socially deprived populations. *Acta Odontol Latinoam.* 2013;26(2): 68-74.
24. Figuero E, Carrillo-de-Albornoz A, Martín C, Tobias A, Herrera D. Effect of pregnancy on gingival inflammation in systemically healthy women: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2013;40(5):457-73
25. Gumus P, Ozturk V, Bozkurt E, Mingle G. Evaluation of the gingival inflammation in pregnancy and postpartum via 25-hydroxy-vitamin D3, prostaglandin E2 and TNF-alpha levels in saliva. *Arch Oral Biol.* 2016;63(1):1-6.
26. Gürsoy M, Zeidan-Chulia F, Kononen E, Moreira J, Liukkonen J, Sorsa T, Gürsoy U. Pregnancy-induced gingivitis and OMICS in dentistry: in silico modeling and in vivo prospective validation of estradiol-modulated inflammatory biomarkers. *J Omics.* 2014;18(9):582-90.
27. Kaur M, Geisinger M, Geurs N, Griffin R, Vassilopoulos P, Vermeulen L, Haigh S, Reddy M. Effect of intensive oral hygiene regimen during pregnancy on periodontal health, cytokine levels, and pregnancy outcomes: a pilot study. *J Periodontol.* 2014;85(12):1684-92.
28. Sanz M, Kornman K. Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol.* 2013;84(4):164-9.
29. Usin M, Tabares S, Parodi R, Sembaj A. Periodontal conditions during the pregnancy associated with periodontal pathogens. *J Investig Clin Dent.* 2013;4(79):54-9
30. Enabulele, J., & Ibhawoh, L. Resident obstetricians' awareness of the oral health component in management of nausea and vomiting in pregnancy. *BMC Preg Childbirth.* 2014;14(1):388.
31. Figuero E, Carrillo-De-Albornoz A, Martín C, Tobias A, Herrera D. Effect of pregnancy on gingival inflammation in systemically healthy women: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2013;40(5):457-73.
32. Madianos P, Bobetsis Y, Offenbacher S. Adverse pregnancy outcomes (APOs) and periodontal disease: pathogenic mechanisms. *J Clin Periodontol.* 2013;84(5):170-80
33. Stadelmann P, Alessandri R, Eick S, Salvi G, Surbek D, Sculean A. The potential association between gingival crevicular fluid inflammatory mediators and adverse

- pregnancy outcomes: a systematic review. *J Clin Oral Invest.* 2013;17(6):1453-63
34. Usin M, Tabares S, Parodi R, Sembaj A. Periodontal conditions during the pregnancy associated with periodontal pathogens. *J Invest Clin Dent.* 2013;4(1):54-5
35. Sanz M, Beighton D, Curtis M, Cury J, Dige I, Dommisch H, et al. Role of microbial biofilms in the maintenance of oral health and in the development of dental caries and periodontal diseases. Consensus report of group 1 of the Joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2017;44(18):5-11.
36. Walker J, Wang A, Kroumpouzou G, Weinstock M. Cutaneous tumors in pregnancy. *Clin Dermatol.* 2016;34(3): 359-67.
37. Manegold-Brauer G, Brauer H. Oral pregnancy tumour: an update. *J Obstet Gynaecol.* 2014;34(2): 187-8.
38. Reddy N, Kumar P, Selvi T, Nalini H. Management of Recurrent Post-partum Pregnancy Tumor with Localized Chronic Periodontitis. *Int J Prev Med.* 2014;5(5):643-7
39. Amin M, ElSalhy M. Factors affecting utilization of dental services during pregnancy. *J Periodontol.* 2014;85(3):1712-21
40. Middleton, P., Esposito, M., Iheozor-Ejiofor, Z. Treating periodontal disease for preventing adverse birth outcomes in pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;6. DOI: 10.1002/14651858.CD005297.pub3.
41. Donaldson M, Goodchild J. Pregnancy, breast-feeding and drugs used in dentistry. *J Am Dent Assoc.* 2012; 143(8): 858-71.
42. FDA.U.S. Food and Drug Administration. Department of Health and Human Services. Disponible en: <https://www.fda.gov/>
43. Whyte J. FDA Implements New Labeling for Medications Used During Pregnancy and Lactation. *Am Fam Physician.* 2016; 94(1): 12-5.
44. Danesh M, Murase J. The new US Food and Drug Administration pregnancy and lactation labeling rules: Their impact on clinical practice. *J Am Acad Dermatol.* 2015; 73(2):310-1.
45. Blattner C, Danesh M, Safaee M, Murase J. Understanding the new FDA pregnancy and lactation labeling rules. *Int J Womens Dermatol.* 2016;2(1):5-7
46. Vieira D, de Oliveira A, Lopes F, de Figueiredo M, Maia L. Dentists' knowledge of oral health during pregnancy: a review of the last 10 years publications. *Community Dent Health.* 2015; 32(2):77-82.
47. Henríquez R, Paolini I, Castill J, Jara C. Toxicidad sistémica por anestésicos locales: consideraciones generales, prevención y manejo. *ARS Rev. Cienc Méd.* 2017;42(3):47-54.
48. Comas L., Rocío Y, Bonet O, Quesada M, Garcés E, Hernández N. Anestesia para embarazada con miocardiopatía asociada al embarazo. *CCM.* 2016;20(1):213-22.
49. Tirado-Amador L, González-Martínez F, Sir-Mendoza F. Uso controlado de los rayos X en la práctica odontológica. *Rev Cienc Salud.* 2015; 13(1): 99-112.
50. Naseem M, Khurshid Z, Khan H, Niazi F, Zohaib S, Zafar M. Oral health challenges in pregnant women: Recommendations for dental care professionals. *Saudí J Dent Res.* 2016;7(2):138-46.
51. Weller B, Sirin A. Evaluation of health-related behaviors and attitudes of women during pregnancy in Edirne, Turkey. *Stud Ethno-Med.* 2017; 11(1): 55-62.
52. Geisinger M, Geurs N, Bain J, Kaur M, Vassilopoulos P, Cliver S, Hauth J, Reddy M. Oral health education and therapy reduces

- gingivitis during pregnancy. *J Clin Periodontol.* 2014;41(2):141-8
53. Raga L, Minguez I, Caffesse R, Llambes F. Changes in Periodontal Parameters and C-Reactive Protein After Pregnancy. *J Periodontol.* 2016;87(12):1388-95.
54. Martelli ML, Brandi ML, Martelli M, Nobili P, Medico E, et al. Periodontal disease and women's health. *Curr Med Res Opin.* 2017;33(6):1005-15.
55. Kosińska-Gołaszewska K, Wilczyńska-Borawska M, Sokołowska J, Dąbrowska J. Dental care for pregnant women. *J Pub Health Nurs Med Resc.* 2017;14(2):16-22.
56. Nazir M. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *Int J Health Sci.* 2017;11(2):72.
57. Mitchell J, May R, Arce R. Oral Care for Nurse Educators Part 3: Pregnant and Perinatal Patients. *Teach Learn Nurs.* 2017;12(4):316-17.
58. Dragan I, Veglia, R, Geisinger M, Alexander, D. Dental care as a safe and essential part of a healthy pregnancy. *Compendium.* 2018;39(2).
59. Arantes D, Dos Santos P, Oliveira E, Nascimento, L. The nursing care with the oral health of pregnant women: A qualitative study. *Pesq Brasil em Odontoped e Clinic Integ.* 2017;17(1):1-10.
60. Díaz L, Valle R. Influencia de la salud bucal durante el embarazo en la salud del futuro bebé. *Gac Méd Espirit.* 2015;17(1):111-25.
61. Rodríguez L, León M, Arada A, Martínez M. Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes. *Rev. Cienc Méd de Pinar del Río.* 2013;17(5):51-63.
62. Geevarghese A, Baskaradoss JK, Sarma PS. Oral Health-Related Quality of Life and Periodontal Status of Pregnant Women. *Matern Child Health J.* 2017;21(8):1634-42.
63. Acosta de Camargo MG, Acosta M. Periodontal Disease and Pregnancy Outcome. Are we Still in the Same Place. *J Dent Health Oral Disord Ther.* 2017; 8(2): 00280.

