

USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES
PERIODONTALES. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

MARIA FERNANDA ALZATE ZULUAGA
STEPHANIE JULIETH CASTAÑEDA SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES
PERIODONTALES. REVISION SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

MARIA FERNANDA ALZATE ZULUAGA

STEPHANIE JULIETH CASTAÑEDA SÁNCHEZ

ASESORA

BLANCA LYNNE SUÁREZ G.

Odontóloga MSc. Ciencias Básicas Médicas

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo primeramente a Dios por que sin el nada hubiese sido posible; a mis padres Faber Alonso Alzate Henao, Maribel Zuluaga Giraldo y hermana Yessica Alzate Zuluaga por su apoyo incondicional, esfuerzo, consejos, comprensión, y sobre todo mucho amor que me brindaron durante este camino; y a todas esas personas que estuvieron a mi lado dándome palabras de motivación que de una u otra manera contribuyeron en este logro.

María Fernanda Alzate Zuluaga

Primeramente a Dios por obsequiarme una familia llena de valores y amor, a mis padres Gustavo Castañeda Herrera y Blanca Flor Sánchez que siempre creyeron en mí y apoyaron en todo momento de forma incondicional, a mi mascota Maxi, aunque no me daba el apoyo verbal me acompañó en todas las noches en las cuales sacrifique todo mi esfuerzo para cumplir con mi sueño, también quiero agradecer a mi compañero de vida por su acompañamiento a lo largo de toda mi carrera dándome siempre una mano y una voz de aliento, y a todas las personas que confiaron en mí.

Stephanie Julieth Castañeda Sánchez

Agradecimientos

Agradecemos primeramente a Dios por dejarnos cumplir este sueño y ser nuestra guía en este camino, a la universidad Antonio Nariño por habernos aceptado ser parte de ella, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y apoyo para seguir adelante día a día.

Agradecemos a nuestra asesora de tesis la Dra. Blanca Lynne Suárez por habernos dado la oportunidad de recurrir a sus conocimientos y brindarnos el apoyo necesario durante todo el desarrollo de esta tesis.

Agradecemos a nuestros compañeros que con su amistad y apoyo nos dieron voz de aliento para continuar el camino en nuestra carrera profesional con la frente en alto.

María Fernanda Álzate Zuluaga y Stephanie Julieth Castañeda Sánchez

Resumen

La ingesta de anticonceptivos orales en mujeres en edad fértil predispone el riesgo de presentar enfermedades periodontales dependiendo de la dosis y tiempo de uso.

Objetivo: Determinar el uso de anticonceptivos orales y su relación con enfermedades periodontales, según revisión sistemática de la literatura.

Metodología: Investigación de tipo descriptivo, se revisaron 38 artículos encontrados en un rango de tiempo del 2003 a 2020, por medio de buscadores PubMed, Google académico, Medline y biblioteca virtual de la universidad Antonio Nariño, se utilizaron descriptores como: “y”, “o”, “and”, con las siguientes combinaciones de palabras “anticonceptivos orales”, “enfermedad periodontal”, “mecanismo de acción”, “dosificación”, “periodontitis” y “gingivitis”.

Resultados: La relación entre enfermedad periodontal y consumo de anticonceptivos orales ha sido reportada por varios autores quienes afirman que el estrógeno y la progesterona causan una afección en la producción de colágeno en la encía reduciendo la capacidad de reparar y mantener los tejidos gingivales sanos; siendo los diagnósticos más frecuentes la gingivitis y periodontitis encontrado en pacientes que ingerían estos medicamentos en un tiempo de un año o más de forma continua. En otros estudios se informó que es necesaria la presencia de otros factores adicionales a la ingesta de anticonceptivos orales para que se manifieste la enfermedad periodontal.

Conclusiones: Se evidencio que existen resultados contradictorios con respecto a la influencia del consumo de anticonceptivos orales y enfermedad periodontal, algunos estudios informan la acción directa de los niveles de estas hormonas y otros sugieren que es necesaria la presencia de otros factores predisponentes.

Palabras claves:

Anticonceptivos orales, enfermedad periodontal, estrógeno, progesterona, periodontitis, gingivitis.

Abstract

The consumption of oral contraceptives in women of childbearing age predisposes the risk of presenting periodontal diseases depending on the dose and time of use.

Objective: To determine the use of oral contraceptives and their relationship with periodontal diseases, according to a systematic review of the literature.

Methodology: This is a descriptive research, 38 articles found in a range of time from 2003 to 2020 were reviewed through PubMed, Google academic, Medline and virtual library of the Antonio Nariño University, using descriptors such as "and", "or", "and", with the following combinations of words "oral contraceptives", "periodontal disease", "mechanism of action", "dosage", "periodontitis" and "gingivitis".

Results: The relation between periodontal disease and oral contraceptive use has been reported by several authors who affirm that estrogen and progesterone cause an affection in the production of collagen in the gum reducing the capacity to repair and maintain healthy gingival tissues; being the most frequent diagnoses gingivitis and periodontitis found in patients who ingested these medicaments for a period of one year or more continuously. In other studies it was reported that the presence of other factors in addition to the intake of oral contraceptives is necessary for periodontal disease to manifest itself.

Conclusions: The relation between periodontal disease and oral contraceptive use has been reported by several authors who affirm that estrogen and progesterone cause an affection in the production of collagen in the gum reducing the capacity to repair and maintain healthy gingival tissues; being the most frequent diagnoses gingivitis and periodontitis found in patients who ingested these drugs for a period of one year or more continuously. In other studies it was reported

that the presence of other factors in addition to the intake of oral contraceptives is necessary for periodontal disease to manifest itself.

Key words:

oral contraceptives, periodontal disease, estrogen, progesterone, periodontitis, gingivitis.

Tabla de Contenido

Introducción	12
El Problema.....	14
Planteamiento del Problema	14
Formulación del Problema.....	15
Objetivos.....	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos.	17
Marco referencial y teórico.....	18
Mecanismo de acción de los anticonceptivos orales.....	19
Adolescencia.....	23
Embarazo.....	24
Postparto (En mujeres que no amamantan a su bebé).	25
Lactancia.....	25
Mujer mayor de 35 años.....	26
Menopausia.....	26
Efectos adversos de los anticonceptivos orales	26
Cambios en el estado de ánimo.....	26
Sensibilidad mamaria y náuseas.....	27
Función sexual.....	27
Cefalea.....	27
Melasma.....	28
Estructura endometrial.....	28
Perfil de sangrado.....	29

	10
Fertilidad después del uso continuo.	29
Tromboembolismo venoso y complicaciones arteriales.....	30
Parámetros hemostáticos, metabolismo de lípidos y carbohidratos.	30
Metabolismo del hierro y cambios hematológicos.....	31
Metabolismo óseo y densidad de masa ósea.	31
Peso corporal y presión arterial.	32
Enfermedad periodontal.....	32
Diseño Metodológico.....	46
Tipo de investigación.....	46
Población y Muestra	46
Criterios de inclusión	46
Criterios de exclusión	46
Materiales y métodos	47
Resultados.....	50
Presencia de enfermedades periodontales asociadas a la duración y dosis de tratamiento con anticonceptivos orales, de acuerdo a lo reportado en la literatura	50
Mecanismo de acción de los anticonceptivos orales sobre la mucosa oral, según revisión de la literatura.	59
Diagnósticos periodontales más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales, según revisión de la literatura.....	62
Uso de anticonceptivos orales y su relación con enfermedades periodontales. Según revisión sistemática de la literatura.....	65
Discusión.....	69
Conclusiones.....	72
Recomendaciones	74
Lista de Referencias	75

Lista de tablas

Tabla 1. Clasificación de la salud gingival y alteraciones gingivales inducidas por placa	32
Tabla 2. Artículos que cumplen con criterios de inclusión	47
Tabla 3. Enfermedad periodontal y su relación con duración y dosis de anticonceptivos	50
Tabla 4. Mecanismo de acción de los anticonceptivos orales sobre la mucosa oral	58
Tabla 5. Diagnósticos periodontales más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales	61

Introducción

Desde la antigüedad los métodos anticonceptivos aparecieron como tratamiento para prevenir la concepción no deseada. (Espitia, 2019). Según la OMS en el año 2019 se encontraban 1900 millones de mujeres en edad fértil, entre las edades de 15 a 49 años en el mundo, donde 1112 millones practicaban la planificación. De las cuales 842 millones utilizaban métodos anticonceptivos y 270 millones no estaban cubiertas en materia de planificación familiar. (OMS, 2020).

En las mujeres Colombianas la píldora anticonceptiva se encontraba ubicada en el tercer lugar con un 7,0% de la cual la ENDS 2015 (encuesta nacional de demografía y salud) demostró que Bogotá tenía la prevalencia más alta en un 80,0% de uso de métodos anticonceptivos y Atlántico la más baja con un 69,0%. Además, se observó que el mayor uso de la píldora se daba en el región central (9,0%). (ENDS, 2015).

Entre estos métodos de anticoncepción hormonal el de mayor uso fue el levonogestrel 0,15 mg/ etinilestradiol 0,03 mg con un 14,79%, seguida por drospirenona 3mg/ etinilestradiol 0,03 mg, con un 14,2%, y el menos utilizado fue desogestrel 75 microgramos con un 0,88%. (Espitia, 2019).

Se ha evidenciado que el uso prolongado de estos anticonceptivos orales ha desencadenado problemas a nivel periodontal como lo es el aumento de inflamación gingival. (Prachi, S., Jitender, S., Rahul, C., Jitendra, K., Priyanka, M y Disha, S. 2019).

También se presentan efectos pronunciados sobre la permeabilidad capilar, micro vasculatura gingival y una respuesta inmune celular observada en las enfermedades gingivales. (Taichman & Eklund, 2005).

Las etapas de la mujer como lo son la menopausia, pubertad, menstruación y embarazo son un factor a tener en cuenta en el desarrollo de la gingivitis debido a que producen una disminución de

la homeostasis del periodonto. (Pazmino, V., Assem, N., Pellizzer, E., Dalmeida, J., Theodoro, L. 2015).

Esta investigación pretende mediante una revisión sistemática de la literatura explorar el uso de anticonceptivos orales y su relación con la enfermedad periodontal de acuerdo a las dosis, duración del tratamiento; también aporta los diagnósticos periodontales más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales.

El Problema

Planteamiento del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud (2015), los anticonceptivos hormonales orales son medicamentos, y su ingesta ha aumentado en la actualidad. Estos anticonceptivos de tipo hormonal son muy recomendados por los médicos ginecólogos a los pacientes para programación gestacional, entre otras patologías como controles hormonales.

Los anticonceptivos orales compuestos tienen una mezcla de estrógeno y progestágeno, estos pueden variar en su tipo y concentración. Varios estudios que muestran los efectos negativos de los anticonceptivos orales en la salud periodontal. Los dos posibles factores que influyen en los efectos de las píldoras anticonceptivas orales sobre la condición periodontal incluyen la dosis y la duración de la ingesta de las píldoras. Una exposición continuada del uso de anticonceptivos orales resulta en un mayor riesgo de enfermedad periodontal, puede deberse a una mayor producción de citocinas proinflamatorias y prostaglandinas a partir de niveles elevados de estas hormonas. (Prachi, 2019).

El uso de anticonceptivos orales aumenta los niveles de hormonas sexuales femeninas presentes en el entorno subgingival, lo que podría provocar una enfermedad periodontal. Se ha encontrado que las mujeres que usan anticonceptivos orales tienen una mayor tendencia a sangrado gingival, pérdida de inserción y mayor profundidad de la bolsa periodontal debido al aumento del número de células y aumento del líquido cervical gingival, junto con incremento en especies de *Prevotella* y *Bacteroides*. (Ali et al., 2016).

Estos cambios periodontales tuvieron mayor incremento en las décadas de 1960 y 1970 cuando las dosis hormonales de los anticonceptivos eran más altas que las formulaciones actuales. Santos

y colaboradores realizaron un estudio con 50 mujeres de la edad entre 19 a 35 años las cuales debían tener uso continuo de anticonceptivos orales por el periodo mínimo de un año, y un grupo de control, debido a los resultados obtenidos se muestra mayor enfermedad periodontal y sangrado al sondaje en mujeres que consumían anticonceptivos orales en el tiempo de un año, por lo que estos resultados coinciden con diferentes informes de la literatura. (Santos, R., Ferraz, B., Greggi, S., Rezende, M., Passanezi, E y Santana, A. 2011).

El cambio constante a través del tiempo de los componentes de las píldoras anticonceptivos orales y su relación con las enfermedades periodontales hace necesaria la revisión de la literatura para observar su evolución a través de las generaciones que se han ido actualizando, los cambios que tienen la dosificación de los anticonceptivos orales y sus causas sobre la mucosa oral, todo esto presentará diversas respuestas dependiendo de la edad en la que se encuentre la etapa de desarrollo de la mujer, la renovación de la información sobre dicho tema nos ayudará a presentar las actuales formulaciones de las píldoras anticonceptivas y de la misma forma su relación con tiempo de uso, edad de la mujer y con las enfermedades periodontales

Formulación del Problema

La composición de la píldora anticonceptiva oral se basa principalmente en un estrógeno y una progestina; y sus dosis varían en altas y bajas. Estas dosis cambian de acuerdo a sus generaciones, se ha observado por medio de las revisiones bibliográficas que estos medicamentos han generado afecciones en el tejido periodontal y la mucosa oral de las mujeres en las diferentes etapas de desarrollo. Según lo anterior planteado se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es

la relación entre los anticonceptivos orales con las enfermedades periodontales, según revisión de la literatura?

Objetivos

Objetivo General.

Determinar el uso de anticonceptivos orales y su relación con enfermedades periodontales, según revisión sistemática de la literatura

Objetivos Específicos.

Determinar la presencia de enfermedades periodontales asociadas a la duración y dosis de tratamiento con anticonceptivos orales, de acuerdo a una revisión sistemática de la literatura.

Identificar el mecanismo de acción de los anticonceptivos orales sobre la mucosa oral, según revisión sistemática de la literatura.

Establecer los diagnósticos periodontales más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales, según revisión sistemática de la literatura.

Marco referencial y teórico

Enovid, fue llamada la primera píldora hormonal, en mayo de 1960 fue aprobada por la Administración Federal de Drogas (FDA). Sus componentes principales constaban de mestranol y noretisterona. La evolución de los anticonceptivos orales, a través de los años se da mediante la reducción gradual del contenido de etinilestradiol (EE) y muchas diferentes progestinas. Lo estandarizado son 21 días de píldora con un intervalo de 7 días sin píldora. Más sin embargo se han aprobado los regímenes continuos y extendidos. Debido al bajo cumplimiento se han creado vías alternas de anticonceptivos orales combinados como la vía vaginal o transdérmica para mejorar el cumplimiento. (Maitre, S. 2013).

Los anticonceptivos orales son de elección más frecuente por ser un método de planificación reversible, donde su objetivo principal es el de evitar un embarazo, sin embargo se ha evidenciado una tasa de fracaso de 7.2% a 9% aproximadamente. Existe evidencia de una mejoría en la dismenorrea, disminución de sangrado menstrual y síndrome premenstrual; protegiendo también ante una enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) y embarazo ectópico, disminuye la aparición de cáncer de endometrio y ovario. (Calderón-Obando, 2017).

Según las naciones unidas en el año 2009, el uso de anticonceptivos orales en mujeres casadas o en pareja era del 62,7%. La prevalencia de los anticonceptivos orales representó un 8.8% con un alcance de 15.4% en países más desarrollados. Los anticonceptivos orales tienen uso de más de 100 millones de mujeres en el mundo. A pesar de ello, los embarazos no deseados aumentan cada año, por lo cual se necesita promover la anticoncepción. (Maitre et al., 2013).

Actualmente en los anticonceptivos orales se encuentran dosis bajas de estrógeno (0,05 mg / día) y progestinas (1,5 mg / día). Inicialmente estas formulaciones presentaban concentraciones

altas de hormonas sexuales (20-50 μ g de estrógeno y 0,15-4 mg de progesterona). (Reddy, Jamadar, Babu, 2013).

Mecanismo de acción de los anticonceptivos orales

El mecanismo de acción principal de los anticonceptivos orales (ACO) es la inhibición de la ovulación. (Busquets et al., 2002). Este consiste en generar una retroalimentación negativa en el hipotálamo, y a su vez inhibir la secreción de hormona estimulante de la liberación de gonadotropinas (GnRh), de manera que la hipófisis no secrete la hormona GnRh en la mitad del ciclo. Consecuencia a esto el endometrio adelgaza y el moco cervical es un poco más espeso lo cual hace impenetrable la entrada de los espermatozoides. (Cardo Prats y Baixauli Fernández, 2004).

Estrógeno y progestina es la combinación de método más utilizado, este se consume de forma diaria durante 21 días más siete de placebo, en este lapso de tiempo la mujer presenta sangrado por privación. El contenido de estrógeno ha disminuido en las últimas tres o cuatro décadas, teniendo así una dosis actual de etinilestradiol de 15-35 μ g. Del mismo modo, se ha reducido el uso de progestina. En cuanto al uso la píldora combinada comienza al inicio del ciclo menstrual o el domingo siguiente a este. El estrógeno que se obtiene en esta píldora va a jugar un papel importante el cual es: Suprimir la actividad de FSH (hormona folículo estimulante), la actividad de la LH (hormona luteinizante) y previene el crecimiento de los folículos y la aparición del folículo dominante. Si bien, el impacto más importante del estrógeno en los anticonceptivos orales es el de controlar el ciclo menstrual y el del progestágeno es crear un efecto anovulatorio predominante, evitando el desarrollo folicular, produce estrechamiento por acción ovárica directa, modifica el moco cervical, modifica el endometrio. Realmente si la progestina y el estrógeno poseen funciones independientes y diferentes se necesita de un sinergismo de los dos, ya que por separado no se

lograría un efecto anticonceptivo y control del ciclo a las dosis usadas. Teniendo en cuenta esto, el mecanismo de acción es el efecto estrogénico de aumentar la concentración de receptores progestágenos intracelulares, siendo así necesaria una concentración farmacológica mínima de estrógenos para mantener la eficacia de la píldora combinada. (Calderón-Obando, 2017).

Generación de anticonceptivos orales

En la época de 1960 se desarrolló la primera generación de anticonceptivos orales combinados, Esta generación contenía progestinas que contenían noretindrona diacetato de etinodiol y linestrenol. El anticonceptivo principal de esta generación contenía concentraciones muy altas de estrógeno a lo cual se le asociaba algunos efectos adversos en particular la trombosis venosa profunda. Estos efectos no deseados llevaron a cabo el desarrollo de la segunda generación de anticonceptivos orales, las cuales tienen concentraciones hormonales menores para así reducir los efectos adversos. En la década de 1970 estas contenían concentraciones bajas de estrógenos y progestágenos, con dosis de etinilestradiol de 20 a 35 µg. Debido a esto no se usaban ampliamente ya que preocupaban la presencia de hemorragias intercurrentes como respuesta a las dosis bajas de estrógeno. A medida del tiempo se evidencio que las dosis de 30 a 35 µg no presentaban este efecto no deseado, a diferencia de los anticonceptivos que contienen 20 µg de etinilestradiol en donde sí se encontró evidencia de esta afección. Las dosis típicas de hasta 10 mg de progestágenos disminuyeron en los anticonceptivos orales combinados de primera generación a <1 mg a finales de la década de 1980, esto mejoró la eficacia anticonceptiva con menos progestágenos pero creo efectos adversos como el acné y el aumento de peso. La tercera generación de anticonceptivos orales se introdujeron en la década de 1990 con nuevas progestinas, incluidos norgestimato, gestodeno y desogestrel; estas nuevas progestinas poseen mayor afinidad con los receptores de

progesterona que con los receptores de andrógenos. Estos tienen mayor afinidad por los receptores de progesterona que por los receptores de andrógenos lo cual permitió una reducción de efectos secundarios androgénicos. Esta generación manifestó menos efectos secundarios como lo son el aumento de peso, dolores de cabeza, retención de líquidos hirsutismo y acné donde estos dos últimos efectos eran asociados a la primera y segunda generación de anticonceptivos orales. (Shilip, P & Pres, M, 2013).

Los anticonceptivos orales de cuarta generación contienen progestinas entre otras como la Drospirenona, Acetato de nomegestrol y Dienogest, estos componentes se caracterizaron por aumentar las propiedades antimineralocorticoide y antiandrogénica; la Drospirenona mejoró los síntomas no deseados como lo son el acné e hirsutismo gracias a su actividad antiandrogénica; por otra parte la retención de agua y el aumento de peso se redujo por su actividad antimineralocorticoide. (Golobof & Kiley, 2011).

Dosificación de anticonceptivos orales

La clasificación de los anticonceptivos orales combinados se basan en la concentración de estrógenos y progestinas, si varían o permanecen constantes durante el ciclo de administración: esta inicia con el esquema monofásico: Las dosis de progestina y estrógeno contienen la misma concentración. Esta píldora se suministra durante 21 días; se presenta una interrupción del fármaco conocido “período libre de hormona”, que se administran durante 7 días, se prosigue con el esquema bifásico: donde se encuentra constante la dosis de estrógeno en la píldora a diferencia de la progestina que varía, en este esquema el tratamiento de 21 tabletas se prescribe una primera mitad y en la segunda aumenta la dosis. En último lugar se ubica el esquema trifásico: en la segunda mitad del ciclo de la píldora el estrógeno aumenta y la dosis de progestina cambia

gradualmente, siendo así: baja en los primeros 7 días, aumentan en los siguientes 7 y aún más en los últimos 7 días. Este último esquema presenta un descanso libre de hormonas al igual que el monofásico; existen cuatro diferentes regímenes: Régimen 21/7 (7 días libres de dosis), Régimen 24/4 (4 días libres), Régimen 24/2/2 (2 días de etinilestradiol y 2 días libres), Régimen 26/2 (2 días libres de dosis). (Vásquez-Awad y Ospino, 2020).

Fármacos más empleados

Según la secuencia en la que fueron progresando las progestinas fueron clasificadas en primera, segunda, tercera y cuarta generación, aunque estas no son aceptadas a nivel universal.

Para las consideraciones prácticas se debe tener en cuenta la indicación puntual de cada una, los fármacos más prescritos comercialmente son:

Levonorgestrel: este es adicionado en los anticonceptivos orales combinados, es derivado de la testosterona. No presenta efecto anti androgénico, por lo tanto no muestra beneficios para el cabello y la piel. Es posible formularla en pacientes que presenten pérdida de la libido. Para lograr ciclos menstruales regulares se indican los que son preparados con 30mg de levonorgestrel.

Acetato de ciproterona: Este fármaco es prescrito como anti androgénico gracias a su alta potencia y poco como anticonceptivo, por lo cual este se considera como un patrón de referencias comparado a otras progestinas en cuanto al tratamiento de ovario androgénico; mas sin embargo este cuenta con una acción pregestacional importante. Aunque también este fármaco presenta mayor cantidad de eventos tromboticos. Al prescribir este fármaco en dosis altas va a ejercer un mayor efecto de depósito, ya que este presenta mucha afinidad tisular y acumulación en el tejido adiposo.

Drospirenona: Presenta propiedades antiminerlocorticoides y un efecto antigonadotrofico; es un derivado de la espironolactona, impide la secreción androgénica ovárica e impide los receptores

de andrógenos, por consiguiente un incremento de la concentración de globulina transportadora de hormonas sexuales. Reduce las concentraciones de colesterol total y colesterol LDL debido a sus efectos benéficos en el perfil lipídico.

Dienogest: presenta acción antiandrogénica. En cuanto a tratamientos de endometriosis ha mostrado eficacia, está en combinación con etinilestradiol ayuda en la hemorragia menstrual abundante gracias a marcado efecto antiestrogenico. Es prescrito mayormente en pacientes en la etapa menopáusicas, esta es la pregestina que presentar mayor desarrollo en los últimos años.

Clormadinona: Presenta efecto antiandrogenico moderado, por lo cual es mayormente prescrito para el tratamiento del acné, hirsutismo, seborrea e incluso presenta efectos deseados en pacientes con dismenorrea e hipermenorrea. Este contiene una molécula que es similar a la progesterona.

Acetato de nomegestrol: demuestra un efecto positivo en la glándula mamaria, 40 horas es su vida media, es un anticonceptivo con un efecto potente anovulatorio. (Vásquez-Awad y Ospino, 2020).

Anticonceptivos orales en las diferentes etapas de la mujer

Adolescencia.

La pubertad puede traer importantes consecuencias en la composición de la placa bacteriana. Pueden presentarse cambios en la microflora subgingival debido a los cambios hormonales que se presentan en el periodo prepuberal y el puberal. (Castro-Rodríguez, 2018).

Esto se lleva a cabo una vez el adolescente comienza su ciclo menstrual, allí es donde los anticonceptivos orales son los más usados en esta etapa, estos son seguros y no poseen cambios que generen un daño a largo plazo en cuanto a la función o el desarrollo de los ovarios, tienen un excelente resultado usándolos sistémica y correctamente. Cuando estos se usan de buena manera tienen un efecto de embarazo inferior al 1%, genera a su vez efectos positivos no relacionados con

la anticoncepción como el acné, regulación del ciclo menstrual y disminuye la dismenorrea, asimismo genera un efecto protector con el embarazo ectópico, enfermedad benigna de mama, cáncer ovárico y endometrial. Cada profesional de la salud debe darle a conocer al adolescente que este método no protege contra una enfermedad de transmisión sexual como son la reducción del acné, regulación del ciclo menstrual y reducción de la dismenorrea, igualmente poseen un efecto protector ante el embarazo ectópico, enfermedad benigna de mama, cáncer ovárico y endometrial, al suspender la toma la fertilidad regresa rápidamente. Preferiblemente se debe prescribir una píldora monofásica, tomarla a la misma hora todos los días sin olvidarla, si se presentan y no pasan las 48 horas se sigue normalmente el tratamiento. (Peláez-Mendoza, 2016).

Embarazo.

Esta etapa de la mujer se caracteriza por presentar una serie de cambios sistémicos en varios niveles del organismo durante un periodo de nueve meses que inicia desde la fecundación del cigoto y finaliza con el parto.

Se ha evidenciado la aparición de algunas alteraciones gingivales y periodontales, patologías como la gingivitis del embarazo o el granuloma gravídico son una de ellas. La gingivitis gravídica o gingivitis del embarazo, es una inflamación vascular, proliferativa e inespecífica con un extenso infiltrado inflamatorio celular. En sus características clínicas se observa un engrosamiento gingival, encía intensamente enrojecida, sangra fácilmente e hiperplasia de las papilas interdentes las cuales proceden a la aparición de pseudobolsas; Løe y Silness en 1963 Explican que los primeros síntomas se dan a conocer en el segundo mes de embarazo y siguen hasta el octavo mes, a partir de este momento se observa mejoría para estabilizarse finalmente tras el parto. Los estudios dan a conocer una prevalencia del 35 y el 100% de las mujeres embarazadas con gingivitis previa, En cambio la incidencia en mujeres libres de placa al inicio del embarazo

muestran incidencia de solo el 0.03% teniendo buenos hábitos de higiene oral durante este. Figuero, Prieto y Bascones (2006).

Postparto (En mujeres que no amamantan a su bebé).

Los anticonceptivos orales no se deben administrar en las primeras semanas después del parto con el fin de prevenir un incremento en las complicaciones tromboembólicas en el tiempo postparto. Después de 21 días, la coagulación de la sangre y la fibrinólisis vuelven a la normalidad, ya que la primera ovulación se puede presentar a los 25 días postparto. Debido a esto se puede aconsejar el uso de anticonceptivos orales en mujeres no lactantes después de las dos semanas postparto, aunque no haya completa seguridad de esto. Mientras tanto se pueden recomendar la ingesta de POPs (anticonceptivos orales solo gestágeno) debido a que este si puede iniciar en cualquier momento posterior al parto. (Martínez y Sánchez, 2003).

Lactancia.

Se han evidenciado algunos cambios como la disminución en la producción de leche, componentes de esta y el contenido energético total en mujeres que ingieren anticonceptivos. No se observa la relación del anticonceptivo hormonal con el peso o el grado del lactante, ni la interrupción en cuanto al aumento de peso Sin embargo se aconseja evitar el uso de anticonceptivos orales combinados en las primeras semanas o meses de lactancia. Los autores dan a conocer que el norgestrel y el DMPA si aparentan ser seguros para su uso pero solo en países en desarrollo, teniendo en cuenta el estado de nutrición de la madre y el lactante. Debido a esto lo ideal sería no usar los anticonceptivos orales antes de pasar los seis meses después del parto o hasta el destete del infante, depende del suceso primero. A pesar de ello, si la mujer desea emplear este método anticonceptivo durante su lactancia, debe buscar ayuda profesional y lo más recomendado seria utilizar las POPs. Martínez, O. (2003).

Mujer mayor de 35 años.

Se conoce que los anticonceptivos orales son seguros en mujeres mayores de 35 años, sanas y no fumadoras, usando menos de 50 mcg de estrógenos. En cuanto a las mujeres perimenopausicas obtienen un beneficio de sangrados menstruales regulares y efecto positivo en la DMO (densidad mineral ósea) todo esto lo brinda el anticonceptivo oral. Además estos pueden disminuir los síntomas vasomotores en las mujeres de esta etapa, en las mujeres mayores reducen el riesgo de cáncer endometrial y de ovario. (Martínez y Sánchez, 2003).

Menopausia.

En esta etapa existe una falta de menstruación espontánea que perdura un año o más, el cuál es un índice importante de falta de ovulación futura. Esto no se observa con las pacientes de anticonceptivos orales debido a que mantienen ciclos regulares. Se encuentran dosis más elevadas en los anticonceptivos orales que las necesarias para las THS (terapia de sustitución hormonal) aunque se debe tener en cuenta que este último no es de total confiabilidad para ser utilizado como anticonceptivo. Aún se desconoce cuándo detener el uso y hacer el cambio si se desea a THS. Martínez, O. (2003).

Efectos adversos de los anticonceptivos orales**Cambios en el estado de ánimo.**

Según los ensayos realizados no se evidenció un incremento (aumento) significativo en los cambios de ánimo en las mujeres que consumen anticonceptivos orales; Estados Unidos por medio de una investigación reportó que las mujeres que consumen anticonceptivos orales combinados presentaron menos síntomas depresivos recurrentes en comparación con las mujeres que no consumen este tipo de medicamento. (Vásquez y Ospino, 2020)

Sensibilidad mamaria y náuseas.

Síntomas como la mastalgia y náuseas posiblemente se pueden presentar al inicio del tratamiento pero que desaparecen al tiempo junto con los demás efectos secundarios. Inclusive se reporta menos efectos secundarios en mujeres que consumen anticonceptivos orales de bajas dosis de estrógenos. Estudios comparan los anticonceptivos orales combinados con placebo y no se encontró diferencias reveladoras. (Vásquez y Ospino, 2020)

Función sexual.

Las mujeres consumidoras de anticonceptivos orales pueden llegar a sentir efectos secundarios en cuanto a la función sexual. Varios estudios demostraron que los anticonceptivos orales combinados no se interponen en este aspecto, más sin embargo hay estudios que señalan algunos efectos negativos, e inclusive algunos concluyen que las pacientes presentan una mejor función sexual. Entre los efectos no deseados se incluye la resequedad vaginal y la disminución de la libido, puesto que de forma natural, el coito incrementa en los días cercanos a la ovulación y la menstruación, por lo tanto al inhibirse la ovulación gracias a los anticonceptivos orales combinados se disminuirá la libido y la actividad sexual. La resequedad vaginal se asocia con la supresión de estrógenos endógenos; aunque para la solución de este efecto adverso se puede prescribir anticonceptivos orales combinados con dosis mayores. (Vásquez y Ospino, 2020)

Cefalea

El síntoma secundario más referido por las mujeres consumidoras de anticonceptivos orales combinados es la cefalea. En la comparación entre fármacos con placebo, no se mostró un incremento significativo en quienes recibieron anticonceptivos. Este medicamento se debe suspender en las mujeres que presentan migraña con aura y optar por otro método que no posea estrógenos. Al contrario de las mujeres que presentan migrañas menstruales sin aura pueden tener

una disminución o eliminación de la píldora sin contenido hormonal, con regímenes extendidos. (Vásquez y Ospino, 2020)

Melasma.

Esta enfermedad se define como un tipo de hiperpigmentación facial que se presenta de forma simétrica, en zonas más expuestas al sol como lo son la frente, nariz, mejillas, labio superior, barbilla y cuello, siendo estas de color marrón claro a oscuro; a nivel histológico se divide en 3 clases, la primera de tipo epidérmico la cual se distingue por presencia excesiva de melanina en la epidermis, la segunda de tipo dérmico por presencia de macrófagos dérmicos, o la tercera de tipo mixto. Filoni y colaboradores descubrieron que la progesterona interviene en la patogenia del melasma al realizar la estimulación de la melanogénesis en los melanocitos epidérmicos. (Filoni, Mariano & Cameli, 2019).

Pelletier y colaboradores proporcionan una relación entre las hormonas sexuales femeninas, estrógenos y progesteronas que están involucradas en el desarrollo del melasma; la acción de estas hormonas se presenta por receptores específicos expresados en la piel. (Wiley & Sons, 2015).

Vásquez y colaboradores sugieren que el hecho de suspender la píldora no hará que estas desaparezcan pero es necesario recomendar el uso de protector solar para evitar que avancen. (Vásquez y Ospino, 2020)

Estructura endometrial.

En un estudio Bastianelli y colaboradores exponen que el grosor del endometrio disminuye gradualmente dependiendo del tiempo de ingesta del fármaco, presentando disminución del tamaño de las arterias espirales, reducción en el número de glándulas, apareciendo su epitelio atrófico. (Bastianelli et al., 2020).

Los autores Pozuelos y Zea manifiestan la existencia de alteraciones intrínsecas provenientes del hipotálamo-hipófisis-ovario que afectan la producción esteroidogénica y a su vez la morfología histológica del endometrio, asimismo la existencia de hormonas exógenas como lo son los anticonceptivos orales, generando estas alteraciones en la función endometrial. (Pozuelos y Zea, 2009).

Durante el ciclo menstrual biológico se dan cambios endometriales y secretores normales los cuales se impiden cuando están presentes los anticonceptivos orales. El efecto de estas píldoras en el endometrio se da cuando la progesterona impide el efecto del estrógeno causando una atrofia endometrial. (Hee, Kettner & Vejtorp, 2012)

Perfil de sangrado.

Según reportes en la literatura indican que el 50% de las mujeres que consumen anticonceptivos orales presentaron sangrado irregular hasta por un año a causa de la distención en las redes capilares, generando un desarrollo deficiente de las arteriolas espiraladas. A sí mismo la ingesta de este fármaco señala efectos positivos como lo son la dismenorrea, equilibrio hormonal, regulación del ciclo menstrual y a su vez la disminución del sangrado aumentando el acopio de hierro generando un beneficio en la tasa de anemia. (Pozuelos y Zea, 2009).

Con la ingesta continua de anticonceptivos orales se puede obtener un endometrio quieto, llevando a una baja pérdida de sangre mensual, aunque pueden seguir presentándose manchado o sangrado irregular, siendo estas menos deseables. (Hee et al., 2012)

Fertilidad después del uso continuo.

Es muy reducida la información de la fertilidad después de una discontinuidad del uso de anticonceptivos orales. Hee y colaboradores realizaron un análisis en 34 mujeres que interrumpieron el uso de anticonceptivos orales que tenían en mente un embarazo, la tasa de

embarazo fue del 57% (12 de 21; IC del 95%: 34-78%) a los tres meses y del 81% (17 de 21; IC del 95%: 58-95%) a los 12 meses después de la interrupción. El tiempo establecido desde la abstinencia del tratamiento hasta la fecha estimada de embarazo fue de cuatro meses. La duración del uso continuo fue de $197 \pm 120,2$ días (rango 27 a 364 días (Hee et al., 2012)

Tromboembolismo venoso y complicaciones arteriales.

Este efecto adverso presenta diferentes complicaciones arteriales como lo son: Ataques tromboembólicos cerebrales, accidente cerebrovascular trombótico, ataques isquémicos cerebrales transitorios e infarto de miocardio, todas estas afecciones son poco usuales entre los usuarios que no consumen anticonceptivos orales, aunque los ataques tromboembólicos han disminuido en pacientes que consumen anticonceptivos orales cíclicos, esto se debe a la disminución de dosis menores a 50 μg de etinilestradiol. Las usuarias que consumen anticonceptivos orales cíclicos poseen mayor riesgo de TEV (trombosis venosa profunda) y complicaciones arteriales. Si se realiza una comparación entre el riesgo de TEV para mujeres de anticonceptivos orales cíclicos con anticonceptivos orales de 30 a 40 μg de estrógeno en comparación con las que no consumen varía entre 2,9 y 6,6, según el tipo de gestágeno y la dosis de estrógeno. El riesgo relativo de accidente cerebrovascular trombótico e infarto de miocardio es de 1,3 a 2,3 según el tipo de progestina y una dosis de estrógeno de 30 a 40 μg . (Hee et al., 2012)

Parámetros hemostáticos, metabolismo de lípidos y carbohidratos.

Los anticonceptivos orales que se consumen cíclicamente afectan el metabolismo de lípidos y carbohidratos, como también el sistema de coagulación al aumentar la producción hepática de varios factores de coagulación. (Hee et al., 2012)

El autor Wlegratz reporta que no hay deficiencia significativa en cuatro ensayos controlados aleatorios en los perfiles de lípidos, con relación a los dos regímenes entre el cíclico y continuo

dando como resultado un incremento en el colesterol total, triglicéridos y lipoproteínas de baja y alta densidad. Además en tres ensayos se confrontan los parámetros hemostáticos durante la ingesta convencional de anticonceptivos orales con valores durante la toma continua, en los dos regímenes. Aumentaron los factores pro coaguladores, disminuyeron los inhibidores de la coagulación e incrementaron las variables de fibrinólisis sin desigualdad entre los dos métodos de administración continua. Esto quiere decir que se presenta mayor actividad de coagulación para los anticonceptivos orales continuos, sin haber una diferencia entre los dos regímenes. De este modo los autores concluyeron que la toma de los anticonceptivos orales no parece afectar más el sistema de coagulación o metabolismo que los ingeridos de forma convencional. (Hee et al., 2012).

Metabolismo del hierro y cambios hematológicos.

Las altas concentraciones de transferrina se deben a un efecto general de la píldora anticonceptiva por encima de los niveles de proteína de transporte sobre una expresión de deficiencia de hierro, esta transferrina sérica aumenta en los pacientes que consumen el fármaco en comparación con los que no lo hacen (Hee et al., 2012)

Metabolismo óseo y densidad de masa ósea.

La productividad de estradiol endógeno de los ovarios se anula durante los días donde la píldora de anticonceptivo oral se encuentra activa. Existe una duda con respecto a si la producción de estradiol endógeno por los ovarios se anula durante los días en la que la píldora se encuentra activa, a su vez se abre un interrogante al no saber si el estradiol suministrado en los anticonceptivos orales tienen la capacidad de elevar el nivel total de estrógeno lo suficiente para prevenir el efecto negativo sobre los huesos. Se llevó a cabo un estudio con seguimiento de un año, donde no se hallaron efectos significativos en cuanto a la densidad mineral ósea entre los pacientes de anticonceptivos orales cíclicos y los controles. A diferencia de esto, un estudio

prospectivo no mostró cambios en la densidad de masa ósea en el grupo de tratamiento en comparación con un aumento del 8% en el grupo no tratado ($p < 0.01$). En otro estudio con un seguimiento de cuatro años, hubo un aumento significativo ($p = 0,005$) en la densidad de masa ósea en las mujeres que recibieron anticonceptivos de estrógeno y progestina en comparación con los controles. Por consiguiente, la presencia de estrógenos en dosis bajas elimina la acumulación de minerales óseos en mujeres adolescentes. (Hee et al., 2012)

Peso corporal y presión arterial.

Las primeras dosis de los anticonceptivos orales presentaban un aumento de peso por presentar acumulación de líquidos, a medida que estos AO contenían dosis hormonales más bajas presentaban una influencia menor o nula sobre la retención de líquidos y peso corporal. Ahora, si las mujeres toman los anticonceptivos orales como método de planificación pueden preocuparse por el aumento de peso; al igual que con la presión arterial. (Hee et al., 2012)

Enfermedad periodontal

En el año 2017 se presentaron cambios de la nueva clasificación que tuvo lugar en Chicago EEUU organizado por la AAP (Academia Americana de Periodoncia) y la EFP (Federación Europea de Periodoncia). El propósito de esta modificación fue establecer una estructura común para definir y clasificar la salud y las patologías gingivales, las enfermedades y las condiciones periodontales y las enfermedades y condiciones periimplantarias. A continuación se describen algunos diagnósticos de la nueva clasificación:

Tabla 1

Clasificación de la salud gingival y alteraciones gingivales inducidas por placa

1. Salud Periodontal	
A. Salud clínica con un periodonto sano	
B. Salud clínica gingival con un periodonto reducido	
i) Paciente con periodontitis estable	ii) Paciente sin periodontitis
2. Gingivitis inducida por placa bacteriana	
Periodonto intacto	
Periodonto reducido en pacientes sin periodontitis	
Periodonto reducido en pacientes con periodontitis tratados con éxito	
A. Asociada exclusivamente a biofilm	
B. Mediada por factores de riesgo sistémicos o locales	
i) Factores de riesgo sistémicos (factores modificantes)	
a) Tabaquismo	
b) Hiperglucemia	
c) Factores nutricionales	
d) Agentes farmacológicos	
e) Hormonas sexuales esteroideas	
Pubertad	
Ciclo menstrual	
Embarazo	
Anticonceptivos orales	
f) Trastornos hematológicos	
ii) Factores de riesgo locales (factores predisponentes)	
a) Factores retentivos de placa/biofilm (restauraciones)	
b) Sequedad bucal	
C. Hipertrofias gingivales inducidas por fármacos	

La tabla 1 muestra a los anticonceptivos orales como factor de riesgo para las enfermedades periodontales. Según los autores Chapple, Mealey, Van dyke y cols. (2018).

Según la nueva clasificación de enfermedades periodontales del año 2018 los anticonceptivos orales se encuentran entre el grupo de “factores modificantes” que pueden incrementar la magnitud y gravedad de la enfermedad. Este subgrupo de la gingivitis inducida por placa comprende factores sistémicos y locales que perjudican el incremento de la respuesta del huésped debido al acumulo de placa. Se considera una subclasificación a la hipertrofia gingival la cual es inducida por fármacos, y estos a su vez pueden incitar a la aparición de pseudobolsas. (Herrera, D., Figuero, E., Shapira, L., Jin, J y Sanz, M. 2018). Estas enfermedades se clasifican en periodontitis y gingivitis, Son caracterizadas por ser de origen multifactorial produciendo cuadros clínicos que afectan a las estructuras de soporte dental. (Martínez, Llerena y Manosalva, 2017)

Según la OMS la periodontitis y la gingivitis son patologías que incrementan su riesgo por la falta de higiene bucodental, realizándose estudios donde demuestran la prevalencia de dicha enfermedad en población joven y adulta y con mayor riesgo en los pacientes con presencia de caries, mal oclusión y pérdida dentaria, con esto la OMS expresa que en un 15%-20% de los adultos de edad media padezcan estas enfermedades por su alto índice en factores de riesgo. (Martínez et al., 2017)

Gingivitis

La gingivitis fue definida como la presencia de al menos un diente que presente una puntuación de PI de 1 o más, esto según el NHANES (Encuesta Nacional de Examen de Salud). Esta misma encuesta la NHANES III, fue basada en la presencia o ausencia del sangrado al momento del sondaje en uno o más lugares para así definir la gingivitis. (Taichman & Eklund 2005)

Sangrado al sondaje cuidadoso, aparición de papilas romas, pérdida de un margen gingival en forma de filo de cuchillo, hinchazón, enrojecimiento, molestias al sondaje son algunos de los signos clínicos de la enfermedad gingival. El paciente puede referir síntomas como son el dolor, sangrado de encía, efectos estéticos, dificultad para comer, halitosis y por lo tanto una reducción en la calidad de vida en cuanto a la salud oral. De acuerdo a la magnitud en que se presente la gingivitis esta puede ser “leve, moderada y grave”. Basado en porcentajes se puede definir qué tipo de gingivitis es (ejemplo, la leve es de $\leq 10\%$, moderada =10-30%, grave $\geq 30\%$ de las localizaciones), o también se puede medir por medio de grados (ejemplo grado 1-5 en quintiles de 20% para estipular cuanto es el % de localizaciones con BoP (Índice de Sangrado al Sondaje) (Herrera et al., 2018).

La gingivitis se puede clasificar como generalizada o localizada según la localización de los signos en la encía si afecta a todos los dientes de la boca o solo exclusivamente a un grupo determinado. Además esta puede localizarse en varios niveles, cuando solo afecta las papilas (nivel papilar), cuando afecta el margen gingival (nivel marginal), o puede presentarse de manera difusa que puede llegar hasta la encía insertada. Con lo anterior dicho se puede distinguir diferentes tipos de gingivitis como lo es: gingivitis papilar localizada, gingivitis marginal localizada gingivitis difusa localizada, gingivitis marginal generalizada y gingivitis difusa generalizada. Es importante saber que la placa siempre está presente en el inicio de la gingivitis, más sin embargo no es necesaria en grandes cantidades, pero si será siempre la encargada de exacerbar o iniciar la severidad de lesión. Los factores sistémicos o locales pueden ser causantes de una respuesta modificada del huésped ante la presencia de acúmulos pequeños de placa, siendo así más llamativa que los grandes depósitos de placa, lo cual explica que la placa no es ni cualitativa ni cuantitativamente muy importante pero se ve una gran inflamación en la encía. Es decir, estos

factores poseen una capacidad potencial para modificar la microbiota de la placa, la presentación clínica y la progresión de la enfermedad y la respuesta al tratamiento. (Pérez, Cruz y Martínez, 2008)

Periodontitis

El NHANES I definió la periodontitis moderada como la presencia de IP de 6 en al menos 3 dientes, también llamada como gingivitis con formación de bolsas o enfermedad con bolsas. En la encuesta nacional de Examen de salud (NHANES III) la periodontitis moderada fue definida como la presencia de PI clínica de 4 mm y una profundidad de sondaje de ≥ 4 mm en al menos dos sitios. (Taichman & Eklund, 2005)

La enfermedad periodontal es el proceso infeccioso de la encía y del aparato de inserción adyacente, que es generado por una diversidad de microorganismos que colonizan el área supra y subgingival. (Castaño, García y Martínez, 2008)

A diferencia de la gingivitis, esta enfermedad se distingue por la pérdida estructural del aparato de inserción, que es producido por algunas bacterias, las cuales son necesarias pero no suficientes para que se produzca la enfermedad, donde es necesaria la presencia de un hospedador susceptible.

A nivel histológico, encontraron características como bolsas periodontales, una pérdida de fibras colágenas, una elevada concentración de leucocitos polimorfonucleares en la unión y bolsa epitelial, la localización de la unión epitelial apical a la línea amelocementaria, y una migración del infiltrado celular inflamatorio hacia el tejido conectivo. (Castaño et al., 2008)

Relación de anticonceptivos orales con enfermedades periodontales

Una forma de anticoncepción eficaz, segura y conveniente son los anticonceptivos orales, no obstante este uso de anticonceptivos hormonales en la mujeres en edad fértil predispone un riesgo de presentar enfermedades periodontales. Esto depende de las dosis de estrógenos, cuando son $>$ de 50 μg de estrógeno y ≥ 1 mg de progestina. (Taichman & Eklund, 2005).

Algunos estudios reportan que los anticonceptivos orales aumentan el riesgo de enfermedad gingival y un impacto adverso en los tejidos periodontales de soporte subyacentes. La presencia de inflamación gingival aumenta en relación directa con la duración del uso de anticonceptivos orales según los estudios. Los anticonceptivos orales presentan unos efectos pronunciados sobre la permeabilidad capilar alterada, microvasculatura gingival, y la respuesta inmune celular observada en las enfermedades gingivales, todo esto es basado en unos estudios limitados en animales. La comunidad dental ha llegado a la conclusión que la presencia de enfermedad gingival está relacionada con las preparaciones de esteroides en mujeres que consumen anticonceptivos orales; esto es resultados de unos estudios de hace más de 25 años (Taichman & Eklund, 2005).

Las formulaciones de los anticonceptivos orales han ido evolucionando drásticamente desde el año 1976, esto dando como resultado unas dosis de < 50 μg de estrógeno y ≤ 1 mg de progestina en diferentes marcas. No hay asociación entre los anticonceptivos orales en dosis baja con la gingivitis según un pequeño estudio clínico. Mas sin embargo, no hay alguna investigación que utilice una gran muestra representativa que muestre relación entre los AO y las enfermedades periodontales (Taichman & Eklund, 2005).

Durante más de 60 años se ha estudiado ampliamente los efectos que tiene las hormonas sexuales como el estrógeno y progesterona en los tejidos periodontales y los cambios fisiológicos en estas hormonas durante la menstruación, pubertad, embarazo donde estas situaciones parecen

ser un factor modificador de la respuesta que tiene la encía ante la placa dental. Durante el embarazo se puede presentar gingivitis que afecta en un 35 a 100% de las mujeres en este estado y que se resuelve posterior al nacimiento, esta enfermedad gingival está relacionada con los efectos pro inflamatorios de las hormonas al incrementar la producción de prostaglandinas, la entrada de neutrófilos en los tejidos y la permeabilidad vascular. Aunque bien existe alguna evidencia que indica que el estrógeno puede tener un efecto protector y que la presencia de tejidos periodontales inflamados puede no estar necesariamente relacionados con los niveles de prostaglandinas y citosinas. Sin embargo una revisión sistemática de la literatura observó una mayor prevalencia de gingivitis en el embarazo sin un incremento de placa dental. La acción farmacológica de los anticonceptivos orales combinados se imitan en cierta medida con los cambios fisiológico en los niveles de hormonas sexuales que contienen progestágeno (1,5 mg / día) y una dosis de etinilestradiol en el rango de 30-40 µg / día donde estas dosis son considerablemente más inferiores a las anteriores; Este método anticonceptivo es muy eficaz donde un 25% de mujeres en edades de 16 a los 49 años lo consumen para controlar la fertilidad. Los cambios gingivales no se pueden relacionar directamente como un efecto no deseado o como efecto secundarios de los anticonceptivos orales, si no que se considera como un efecto exacerbado en una inflamación gingival preexistente que es inducido por la placa dental. (Heasman & Hughes, 2014)

Algunos factores modificadores hormonales pueden llegar a incrementar la incidencia, prevalencia y severidad de las gingivitis y periodontitis. Algunos autores han relatado cambios en los niveles hormonales que ocurren durante las diferentes etapas de la mujer como lo es la menopausia, pubertad, menstruación y embarazo, también como el que sucede con el uso de suplementos hormonales, que pueden llevar a una disminución de la homeostasis del periodonto, favoreciendo el desarrollo de la gingivitis. (Pazmino et al., 2015)

Según reporte en la literatura se evaluó la influencia de las hormonas sexuales femeninas sobre las manifestaciones clínicas en las enfermedades periodontales, los autores reportaron que los niveles de estrógeno y progesterona poseen un efecto modulador ante la respuesta inflamatoria en el huésped frente a las agresiones bacterianas. Las hormonas sexuales femeninas no son suficientes para producir alteraciones gingivales por si mismas; aunque estas pueden alterar las respuestas de los tejidos periodontales frente a la placa bacteriana e indirectamente contribuir en la enfermedad periodontal. (Pazmino et al., 2015)

Fajardo y colaboradores encontraron efectos entre la relación de estrógeno-progesterona sobre los tejidos periodontales los cuales son: Disminución de la queratinización y aumento en el glucógeno epitelial, lo que reduce, a su vez, la eficacia de la barrera epitelial, aumenta la proliferación celular en la sangre, estimula la fagocitosis de los polimorfonucleares, inhibe la quimiotaxis de los polimorfonucleares, suprime la producción de leucocitos del hueso medular, inhibe las citosinas proinflamatorias liberadas por la médula humana, reduce las células-T mediadoras de la inflamación, estimula la proliferación de los fibroblastos de la gingiva, aumenta la cantidad de inflamación gingival sin aumento de placa, estimula la síntesis de maduración del tejido conjuntivo gingival. (Fajardo, Rodríguez y Rodríguez, 2017)

Algunos autores como Sumanth, S. y col. Aseguran que la gingivitis, es considerada como un mecanismo fisiológico de defensa, cuando esta es estable por un tiempo impredecible ya podría considerarse como una enfermedad cuando se es inestable, logrando progresar a una periodontitis con la consecuencia de una pérdida de la cresta ósea, sin embargo durante la ingestión de anticonceptivos orales se ve un aumento en la acumulación de líquido de edema en el espacio periodontal, y menos la pérdida de la inserción.

Por otro lado, una investigación de Beck W, determino que por sí solos los factores locales no inciden en las mujeres que ingieren anticonceptivos orales, ya que se le da gran importancia también a los mayores niveles de estas hormonas, que llegan a alterar el metabolismo del colágeno en la gingiva, disminuyendo la capacidad que tienen para reparar y mantener estos tejidos. Por esta razón el anticonceptivo oral, se considera otro factor de riesgo general para las enfermedades gingivales. En el tejido gingival los estrógenos se metabolizan y pasan de ser estroma a estradiol y la progesterona genera alteraciones clínicas en los capilares gingivales, y pueden llegar a provocar diferentes cambios que son distinguidos por la presencia de edema, exudado, gingival eritema, y aumento de la permeabilidad capilar. De tal manera que la ingesta de anticonceptivos orales se considera un factor general agravante del cuadro gingival infeccioso subclínico o clínico.

En otras investigaciones publicadas, se resalta que las píldoras anticonceptivas dedicadas al control de la natalidad principalmente las combinadas, contienen una composición de hormonas que dilatan los vasos sanguíneos y como resultado de esto las encías se inflaman, existiendo un cambio en la microbiota que favorece el crecimiento de bacterias y como consecuencia a esto se desarrolla de la enfermedad periodontal. (Mendoza et al., 2015)

Los estrógenos pueden influenciar en la síntesis y mantenimiento del colágeno fibroso y en la citodiferenciación del epitelio escamoso. Así mismo, los receptores de estrógeno en las células semejantes a los osteoblastos proveen un mecanismo de acción directa sobre el hueso, en cambio que los receptores de estrógeno en los fibroblastos periósticos y los fibroblastos del ligamento periodontal generan un mecanismo de acción directa sobre diferentes tejidos periodontales. (Markou, Eleana, Lazaros Y Antonios, 2009).

Se ha verificado que la progesterona en especial estimula la producción del mediador inflamatorio, prostaglandina E2 y desarrolla una acumulación de leucocitos polimorfonucleares en

el surco gingival, incluso se ha descubierto que la progesterona ayuda en la mejoría de la quimiotaxis en los leucocitos polimorfonucleares, por el contrario de las concentraciones bajas de estradiol que reducen la quimiotaxis de los leucocitos polimorfonucleares. (Markou et al., 2009).

En un estudio clínico presentado por Lindhe y Björn en 1967, se demostró que el consumo regular de píldoras anticonceptivas durante 12 meses incrementa la cantidad de exudados que se obtienen en las bolsas gingivales de las regiones anteriores. (Markou et al., 2009).

En pacientes adolescentes, embarazadas o que ingieren anticonceptivos orales se observa una misma característica, la cual es el alto nivel de hormonas sexuales femeninas en los tejidos gingivales, siendo esta la principal causa de los cuadros gingivo-periodontales. Dichas hormonas pueden ayudar al crecimiento de algunas especies bacterianas patógenas como *Prevotella intermedia*, causando un aumento agresivo de esta. Se debe tener en cuenta que las mujeres que han mantenido un consumo constante de hormonas anticonceptivas por más de año y medio pueden presentar mayor afección periodontal respecto a un grupo de edad e higiene oral comparable. Esto puede cambiar los resultados de inserción periodontal si se tienen niveles bajos de placa, mientras se consume el medicamento, ya que los efectos disminuyen. (Wilf & Frydman, 2009)

Estas hormonas conocidas como estrógenos actúan sobre la proliferación del tejido gingival, y la progesterona sobre la vasodilatación y la creación de nuevos vasos sanguíneos, siendo esta una característica notoria en la adolescencia. Este efecto hormonal es más frecuente en la aparición de gingivitis, siendo los incisivos la zona más afectada, aunque no solo se basa en la parte superficial, también los tejidos, como la cicatrización gingival, la cual comienza en la pulpa evaluándose a través de la movilidad de la encía marginal por aire a presión. La encía es un lugar ideal para el estrógeno y la progesterona debido a que los receptores de estrógeno se encuentran

en los fibroblastos periósticos y laminares, así también en los fibroblastos y osteoblastos del ligamento periodontal. Este aumento del nivel hormonal se expresa en la inflamación mandibular. (Robo et al., 2018)

Se debe tener en cuenta que las hormonas no son capaces por si solas de generar una afección en el tejido periodontal, por lo tanto se necesita de otros factores que predispongan la enfermedad, por consiguiente se habla de un huésped susceptible, al igual que un factor etológico como lo es la placa dental, debido a esto los niveles hormonales sería un factor sistémico agravante. Cuando esto sucede el periodonto refleja una respuesta inflamatoria a la placa modificada por la hormona sexual durante la etapa de pubertad, embarazo, consumo de anticonceptivos orales y posmenopausia. Estas hormonas sexuales causan un cambio directo e indirecto sobre la proliferación, diferenciación y crecimiento celular en los tejidos diana. El estrógeno puede contribuir en la citodiferenciación del epitelio escamoso estratificado, así como en la síntesis y el mantenimiento del colágeno fibroso, causando esta acción un daño bacteriano, mantenimiento y reparación del colágeno, y a su vez alterar los factores inmunológicos y las respuestas, incluyendo la expresión y presentación de antígenos, la producción de citosinas y la muerte celular. (Jafri, Bhardwaj, Sawai & Sultan, 2015)

Sabiendo que una de las causas del exudado gingival, edema e inflamación se da por el estrógeno y la progesterona, los cuales se encuentran en la píldora generando un aumento en los cambios inflamatorios de la encía. Esta inflamación conocida como gingivitis puede disminuir al tener bajos niveles de placa al momento de iniciar la administración oral. Esto se obtiene a través de estudios que dan a conocer que mujeres que han tomado anticonceptivos hormonales por un periodo de cinco años poseen mayor destrucción periodontal que el grupo con mejor higiene bucal. Un estudio sobre una población de mujeres rurales de Sri Lanka confirmó los hallazgos: La

gingivitis se presentó en un porcentaje más alto en las usuarias de (0,03 mg de estradiol y 0,15 mg de una progestina) que en las no usuarias, pese a una puntuación de placas similares. Estos resultados se pueden deber a la extensión del uso y los efectos de la progesterona en la promoción del catabolismo tisular, lo que arroja una elevada pérdida de inserción periodontal. (Soory 2018)

Autores como Caballero y Vadear reportaron que el uso extendido de anticonceptivos hormonales contribuyó a un alto riesgo de ruptura del tejido periodontal; por otro lado Kalkwarf informo más inflamación gingival, pese a que los niveles aparentemente eran bajos de placa, en mujeres que consumían anticonceptivos orales. Además Kornman y Loesche informaron la concurrencia de estrógenos y progesterona en las bolsas periodontales, y su presencia se asoció con cambios en cuanto la colonización bacteriana. Como lo manifestaron Vittek y otros autores, el estrógeno y la progesterona tienen presencia de receptores dentro de los tejidos gingivales. Igualmente hay informes sobre los niveles aumentados de estas hormonas dentro de los tejidos gingivales en respuesta a los niveles plasmáticos elevados. Los autores Mealey y Moritz investigaron la influencia de las hormonas sexuales en la salud periodontal humana. Se han atribuido a los estrógenos y la progesterona cambios en la respuesta inmune local alterada, cambios en la vasculatura gingival, y una capacidad reducida del tejido gingival para la reparación y mantenimiento. (Mullally, Coulter, Hutchinson & Clarke, 2007).

La dosis y la duración de la ingesta de anticonceptivos orales son los dos posibles factores que pueden influir en cuanto a las afecciones periodontales. El consumo continuo de anticonceptivos orales incrementa el riesgo de la enfermedad periodontal, debido a una mayor producción de prostaglandinas y citosinas proinflamatorias a partir de niveles elevados de estas hormonas. Además otros estudios han evidenciado que las mujeres que consumen anticonceptivos orales tienen mayor prevalencia de pérdida de inserción, inflamación gingival, y progresión de la

enfermedad periodontal. Así mismo la gravedad de la enfermedad periodontal incrementa con la edad debido a la exposición prolongada a muchos factores de riesgo al paso de los años. Mohammed y colaboradores demuestran que hay una correlación positiva entre la ingesta de anticonceptivos orales y la edad. Por consiguiente, la respuesta del periodonto en los anticonceptivos orales es de naturaleza multifactorial, donde la duración del uso de la píldora, dosis, la placa dental y las células sensibles a las hormonas sexuales son factores modificadores clave. (Mohammed, 2019).

Adicionalmente estas hormonas son un aporte para el crecimiento exacerbado de especies bacterianas patógenas como lo es la *Prevotella intermedia*, debido a su semejanza estructural con la vitamina K esta especie utiliza la progesterona y el estradiol para su crecimiento. Se sostiene que la placa bacteriana es el factor causal de la enfermedad, interviniendo el componente hormonal cuando hay presencia de irritantes locales y cambios gingivales no controlados causando así el desarrollo de la inflamación y un incremento de exudado en el suco gingival. (Maria S Dho, 2011).

Los receptores de estrógeno también se pueden encontrar en los fibroblastos dispersos de la lámina propia, fibroblastos periosticos y osteoblastos del ligamento periodontal, lo que resulta unos cambios complejos que incrementan la probabilidad de cambios periodontales y gingivales en mujeres expuestas a esteroides sexuales endógenos, en etapas como lo son la pubertad y el embarazo y con el consumo de anticonceptivos orales. No solo se manifiestan efectos directos en la encía sino también un aumento significativo de especies de Bacteroides en la cavidad oral en pacientes consumidoras de anticonceptivos orales, incidencia de osteítis localizada, una variación en la coagulación y factores fibrinolíticos. Lo que conlleva a una mayor presencia de lisis del coágulo. Por último también hay un aumento significativo en la síntesis de prostaglandina E2,

mediadores potentes de la inflamación, debido a la carga de hormonas sexuales en el tejido gingival. (Basauri-Esteves y Díaz-Basauri, 2019).

Con esta revisión de la literatura se puede observar una comparación de la relación que tienen los anticonceptivos orales con la enfermedad periodontal a lo largo de los años, varios autores expusieron los diferentes efectos adversos que causa el consumo de esta píldora en la salud periodontal dependiendo de diferentes factores como lo son: generación de anticonceptivos orales, dosificación, tiempo de uso y etapa de la mujer. Esta información es de interés para los profesionales de la salud oral a la hora de realizar un diagnóstico periodontal, teniendo en cuenta que los anticonceptivos orales pueden ser un factor predisponente para que este estado de salud se encuentre más afectado.

Diseño Metodológico

Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo descriptivo basado en la literatura, de tal manera que se realizó una profundización sobre el uso de anticonceptivos orales y su relación con enfermedades periodontales, esta revisión sistemática de la literatura fue una recopilación de diferentes artículos que mostraron en que parámetros se encontraba la investigación desarrollada, la cual tuvo como propósito un análisis del tema donde señaló las inconsistencias y similitudes analizadas en la literatura sujeta a un periodo de tiempo de forma ordenada, precisa y analítica. (Silamani, 2015).

Población y Muestra

La población y muestra estuvo determinada por 38 artículos encontrados en un rango de tiempo del 2003 al 2020 publicados en revistas indexadas internacionalmente las cuales fueron encontradas por medio de buscadores como pubMed, google académico, medline y biblioteca virtual de la universidad Antonio Nariño

Criterios de inclusión

*Artículos publicados en un intervalo de tiempo del 2003 al 2020 escrito en idioma inglés y español

*Artículos con textos completos

*Artículos publicados en revistas indexadas

Criterios de exclusión

*Tesis de pregrado

*Artículos que solo presentaban disponibilidad de abstract

*Artículos publicados en idiomas como francés y mandarín

*Artículos cuyo contenido no cumplían con criterios de búsqueda para la investigación

Materiales y métodos

Se realizó una recopilación de artículos teniendo en cuenta las palabras claves “anticonceptivos orales”, “enfermedad periodontal”, “mecanismo de acción”, “principio activo”, “composición”, “relación”, “dosificación”, “gingivitis”, “periodontitis”, “generación de los anticonceptivos”, “fármacos más empleados”, “etapas de la mujer”, “efectos adversos”, “melasma”, “estructura endometrial”, “perfil de sangrado”, “clasificación periodontal”. Se utilizaron descriptores como: “y”, “o”, “and”, “or”, “and”, “whith”. Para la investigación se utilizaron 3 plataformas biomédicas. Pubmed, google académico, medline y biblioteca virtual de la universidad Antonio Nariño.

La búsqueda se limitó a los artículos que contaran con los criterios de inclusión y exclusión y se procedió a clasificarlos de la siguiente forma:

Artículos que traten de:

Anticonceptivos orales (7)

Efectos adversos de los anticonceptivos orales (6)

Enfermedad periodontal (7)

Relación de anticonceptivos orales con enfermedad periodontal (17)

En la siguiente tabla se muestran los artículos empleados para la presente revisión sistemática de la literatura.

Tabla 2

Artículos que cumplen con criterios de inclusión

Temática	Autor(es)/Año	Título
Anticonceptivos orales	Vásquez y Ospino, 2020	Anticonceptivos orales combinados
	Maitre, 2013	History of oral contraceptive drugs and their use worldwide
	Calderon, 2017	Anticonceptivos oral
	Prats y Baixauli, 2004	Anticonceptivos orales
	Golobof & kiley, 2011	The Current Status of Oral Contraceptives: Progress and Recent Innovations
	Peláez, 2016	El uso de métodos anticonceptivos en la adolescencia
	Martínez y Sánchez, 2003	Guía práctica en anticoncepción oral
Efectos adversos de los anticonceptivos orales	Reddy et al., 2013	Effects of Oral Contraceptives on the Oral Cavity
	Filoni et al., 2019	Melasma: How hormones can modulate skin pigmentation
	Wiley & Sons, 2015	Pigment cell & melanoma
	Bastianelli et al., 2020	Effects of progestin-only contraceptives on the Endometrium
	Pozuelos y Zea, 2009	Anticonceptivos orales y endometrio
Hee et al., 2012	Continuous use of oral contraceptives: an overview of effects and side-effects	
Enfermedad periodontal	Castro, 2018	Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico
	Figuro et al., 2006	Cambios hormonales asociados al embarazo. Afectación gingivo-periodontal
	Herrera et al., 2018	La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias
	Martínez et al, 2017	Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados
	Taichman & Eklund, 2005	Oral Contraceptives and Periodontal Diseases: Rethinking the Association Based Upon Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey Data
	Pérez et al., 2008	Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura

	Castaño et al., 2008	Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica
Relación de anticonceptivos orales con enfermedad periodontal	Prachi et al., 2019	Impact of oral contraceptives on periodontal health
	Ali et al., 2016	Oral Health and Oral Contraceptive - Is it a Shadow behind Broad Day Light? A Systematic Review
	Dho, 2011	Gingivitis asociada al consumo de anticonceptivos orales combinados
	Santos et al., 2011	Influence of combined oral contraceptives on the periodontal condition
	Pres, 2013	Oral contraceptives and the periodontium
	Heasman & Hughes, 2014	Drugs, medications and periodontal disease
	Pazmino et al., 2015	Influencia del estrógeno en la enfermedad periodontal. Revisión de literatura
	Fajardo et al., 2017	Las hormonas sexuales femeninas y su relación con la enfermedad periodontal
	Mendoza et al., 2015	Evaluación del estado gingivo periodontal en mujeres que ingieren anticonceptivos orales
	Markou et al., 2009	The Influence of Sex Steroid Hormones on Gingiva of Women
	Wilf y Fridman, 2009	Manifestaciones periodontales de los estados fisiológicos de la mujer
	Robo et al., 2018	Gingival changes by hormonal oscillations at female patients
	Jafri et al., 2015	Influence of female sex hormones on periodontium: A case serie
	Soory, 2018	Hormonal Factors in Periodontal Disease
	Mullally et al., 2007	Current Oral Contraceptive Status and Periodontitis in Young Adults
Mohammed, 2019	Influence of Oral Contraceptive Pills on Periodontal Disease	
Basauri y Diaz, 2019	Consumo de anticonceptivos orales, su relación con agrandamiento gingival	

Nota. Clasificación de artículos de acuerdo a su tema. Autoría propia

Resultados

La presente revisión sistemática de la literatura se realizó con artículos publicados entre los años 2003 a 2020, en total se revisaron 38 artículos; los buscadores empleados fueron: Pubmed, Google académico, Medline y base de datos de la universidad Antonio Nariño.

Presencia de enfermedades periodontales asociadas a la duración y dosis de tratamiento con anticonceptivos orales, de acuerdo a lo reportado en la literatura

Diferentes autores han reportado la presencia de enfermedad periodontal asociada a la duración de la ingesta de anticonceptivos orales, para esta revisión se encontraron 10 artículos, en los cuales los autores encontraron que si existe presencia de enfermedad periodontal relacionada con la duración de ingesta de medicamentos y esta fue posterior al año y año y medio.

Tabla 3

Enfermedad periodontal y su relación con duración y dosis de anticonceptivos

Autores/Año/ País	Metodología	Resultado
Taichman & Eklund, (2005)./ Estados Unidos	En este estudio los datos se obtuvieron de la NHANES I y III estas son encuestas de estudios transversales, utilizando un límite de edad entre los 17 y 50 años a este grupo de mujeres les realizaron exámenes clínicos. El estado periodontal de los individuos del NHANES I se evaluó mediante el índice periodontal el cual evaluó el grado de inflamación y sospecha de presencia de bolsas periodontales en todos los dientes presentes en boca incluidos los terceros molares por medio de un valor numérico de 0 a 8. La presencia de cálculo se midió en 6 dientes mediante el índice simplificado de higiene oral. El estado periodontal del NHANES	La proporción de mujeres que usaban anticonceptivos orales en el momento del NHANES I (22,1%) era superior a la del NHANES III (20%), presentando prevalencia global de periodontitis moderada mayor en NHAINES I (13,1%) que en NHAINES III (10,7%). En la NHANES I, hubo una interacción marginalmente significativa entre el uso de anticonceptivos orales y la periodontitis en el grupo de edad media de mujeres (28 a 37 años) que eran usuarias que consumían

III se realizó en dos cuadrantes en sentido opuesto excluyendo los terceros molares, utilizando la sonda periodontal para medir la pérdida de inserción clínica (CAL), profundidad al sondeo, sangrado gingival y cálculo en la cara bucal y mesial-bucal de cada diente. Tuvieron en cuenta una medición periodontal siendo para el NHANES I la presencia de gingivitis cuando al menos en un diente hay pérdida de inserción igual o mayor a 1, y periodontitis donde el individuo presente al menos 3 dientes con pérdida de inserción de 6 y presencia de bolsa. Por otra parte para el NHANES III la presencia o ausencia de sangrado al sondeo en uno o más lugares se utilizó para definir la gingivitis y la periodontitis moderada definiendo al menos dos lugares con 4mm de pérdida de inserción clínica y una profundidad al sondeo igual o mayor a 4mm. Otro parámetro a evaluar fueron las encuestas de las cuales crearon 3 categorías: uso actual, uso en los últimos 6 meses y uso no actual para que coincidieron los datos en NHANES I y III. Evaluaron también factores sociodemográficos como categoría de edad, nivel de educación, índices de paridad y estatus de fumador. Todos los análisis se realizaron con un programa informático que puede tener en cuenta un diseño de muestreo complejo y que ofrece estimaciones de varianza ajustadas.

anticonceptivos ($P = 0,043$). Aunque en la NHANES III hubo un patrón consistente de reducción de la prevalencia de la periodontitis entre las usuarias que consumían anticonceptivos orales en comparación con las no usuarias, parecía que había un riesgo muy reducido de periodontitis entre el grupo de mayor edad de las usuarias actuales de anticonceptivos orales. Los resultados de NHANES I: en cuanto a la gingivitis: Después de realizar un ajuste a las variables de confusión el uso actual de anticonceptivos orales seguía sugiriendo una asociación protectora ($OR = 0,65$), los factores que estuvieron asociados a la prevalencia de gingivitis fueron: edad avanzada, niveles de educación bajos, nivel de pobreza, presencia de cálculo dental y mayor paridad. En cuanto a la periodontitis: el uso de los anticonceptivos orales estuvo asociado con una ligera disminución de la tasa de periodontitis, nuevamente factores como la edad incrementada y otros son los que encontraron asociados. Los resultados del NHANES III en cuanto a la gingivitis: El uso actual de anticonceptivos orales se asoció con una prevalencia de gingivitis ligeramente inferior, pero no estadísticamente significativa ($OR = 0,80$). Y en cuanto a la periodontitis: el modelo final prácticamente eliminó el aparente efecto protector de los anticonceptivos orales ya que este estaba asociado a los factores sociodemográficos.

Pérez, Cruz y Martínez,
2008 / España

Artículo de revisión de la literatura

La recopilación de información de este tipo de estudio recoge la existencia de una relación entre los anticonceptivos orales y la inflamación gingival. De hecho, se han descrito incluso agrandamientos como consecuencia del tratamiento con estos fármacos. En cualquier caso, se trata de un problema de trascendencia limitada, ya que suelen desaparecer al cesar el tratamiento. En teoría, la ingesta de anticonceptivos orales a altas dosis, con $>50\mu\text{g}$ de estrógenos y ≥ 1 mg de progesterona, generaban en las mujeres un riesgo añadido para los problemas gingivoperiodontales. En un estudio de 2005, tomando datos de las encuestas epidemiológicas NHANES se intentó confirmar la asociación entre los ACO y las enfermedades periodontales usando para ello el análisis de regresión logística. Los autores del estudio encontraron asociaciones entre los anticonceptivos orales y la gingivitis, pero en cualquier caso no fueron estadísticamente significativas, por lo que, según los autores del artículo, no puede decirse que las dosis actuales de anticonceptivos orales, ni las antiguas, estén asociadas con una mayor tasa de enfermedad gingival o periodontal.

Markou, Eleana,
Lazaros y Antonios,
2009/Grecia

Artículo de revisión de la literatura

La recopilación de información de este tipo de estudio demostró que el uso regular de píldoras anticonceptivas durante 12 meses aumenta la cantidad de exudados que se pueden obtener de las bolsas gingivales de las regiones anteriores. Los anticonceptivos orales actuales consisten en dosis

- Santos et al. (2011) /Brasil. En este estudio participaron 50 mujeres de 19 a 35 años, sistémicamente sanas, que presentaron al menos 24 dientes excepto los terceros molares. Para ser incluidas en el grupo de prueba n=25 debían informar uso continuo de anticonceptivos orales durante al menos 1 año y mujeres en grupo control n=25 debían informar el no uso de anticonceptivos orales. El examen periodontal se realizó en toda la boca en seis puntos por diente para el sondeo de la bolsa, recesión gingival, hiperplasia, nivel de inserción clínica, índice de sangrado sulcular y en 4 puntos por diente para el índice de placa, excepto en terceros molares utilizando la sonda periodontal convencional de 15 mm. Para el análisis estadístico entre los grupos de prueba y control se realizó una prueba t no apareada con un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0,05$). La relación entre duración total de ingesta de anticonceptivos, la edad y los parámetros periodontales se investigaron mediante la prueba de correlación de Pearson para las mediciones de profundidad de sondeo de bolsa y nivel de inserción clínica y con la prueba de Spearman se observó la correlación de las mediciones de índice de sangrado sulcular e índice de placa a un nivel de significancia de 5%.
- bajas de estrógenos (50 mg / d) y 1,5 mg /d de progestinas, en contraste con las primeras formulaciones que contenían concentraciones más altas de hormonas esteroides sexuales. Como resultado de la nueva combinación de anticonceptivos orales, si se establecen y mantienen niveles bajos de placa durante el período de uso de anticonceptivos hormonales, se pueden minimizar sus efectos sobre el periodonto.
- La edad media de los grupos de prueba y de control no difirió significativamente $p>0,05$; prueba t no apareada. La duración media de la ingesta de anticonceptivos orales combinados para el grupo de prueba fue de $4,34 \pm 2,49$ años. Entre las diversas fórmulas de los anticonceptivos orales combinados utilizados por el grupo de prueba mostraban un contenido de estrógenos que oscilaba entre 0,015 a 0,04 mg y el contenido de progestina que oscilaba entre 0,075 a 3,0 mg. El análisis comparativo mediante la prueba t no emparejada mostró que los pacientes del grupo de prueba presentaban mayor profundidad al sondeo de la bolsa y índice del sangrado sulcular que los controles ($p<0,0001$). No se encontraron diferencias significativas en la nivel de inserción clínica entre los grupos ($p=0,11$). Los controles mostraron una mayor índice de placa que el grupo de prueba ($p<0,0001$). En las pruebas de correlación de Pearson y Spearman mostraron correlación en el grupo de prueba estadísticamente significativa

(Reddy, Jamadar y Babu, 2013)/Inglaterra
Artículo de revisión de la literatura

entre la duración total de la ingesta de anticonceptivos orales o la edad y los parámetros periodontales clínicos ($p > 0,05$).

La información de este estudio considera que el uso de anticonceptivos hormonales influyen en la progresión de la enfermedad periodontal y gingival por dos posibles factores que son las dosis hormonal y la duración total de la toma, ya que una exposición continua durante un largo periodo de uso de anticonceptivos orales da lugar a un mayor riesgo de desarrollo y progresión de la enfermedad periodontal debido a la mayor producción de citoquinas proinflamatorias y prostaglandinas resultantes de los elevados niveles de estas hormonas. Con respecto a esto se informa que hay un aumento del 50 por ciento en el volumen de líquido gingival en mujeres que usan anticonceptivos orales durante un período de 12 meses. Kalkwarf señaló que esta respuesta podría deberse a cambios en la microvasculatura, aumento de la permeabilidad gingival y aumento de la producción de prostaglandinas.

P. A. Heasman and F. J. Hughes (2014)/Londres
Artículo de revisión de la literatura

En la información de este estudio expresan la existencia de pruebas que sugirieron que los estrógenos también pueden tener un efecto protector y que los cambios inflamatorios periodontales pueden no estar necesariamente relacionados con cambios en los niveles de citoquinas y prostaglandinas en los tejidos. En esta revisión de la literatura se dice que la acción farmacológica de los anticonceptivos orales

- combinados que contenían progestágeno (1.5 mg/día) y una dosis de etinilestradiol en el rango de 30-40 ug/día las cuales eran las dosis más bajas de las formulaciones recetadas en el reino unido, por lo que el formulario Nacional Británico investigo y menciona que los cambios gingivales no eran efectos secundarios de estos fármacos, si no que quizás sea un efecto exacerbado de una inflamación gingival preexistente inducida por la placa.
- Ali et al., (2016)/ India Los autores incluyeron artículos publicados en ingles con fecha del año 1970 al 2015 para esta revisión sistemática. Las bases de datos principales fueron PubMed, PubMed central, Cochrne Review, Embase y Google Scholar. Los resultados se basaron en diferentes tipos de medida como lo son: índice de placa, índice gingival, índice de sangrado sulcular, la profundidad de sondeo de la bolsa y nivel de inserción clínica
- Los autores incluyeron un total de 13 estudios para analizar los efectos de los anticonceptivos orales sobre el periodonto. ABD-Ali y col. informaron de puntuaciones de índice gingival más alto entre las mujeres que consumían anticonceptivos orales en comparación con las no usuarias ($p < 0,01$) lo que se correlaciono con la duración de uso $r = 0,50$. Ardakani AH. y col. En el 2010 descubrieron que la puntuación del índice gingival para las usuarias de anticonceptivos orales y las no usuarias era de $1,47 \pm 0,23$ y $1,07 \pm 0,20$ ($p < 0,0001$). Se encontró que la duración del uso de anticonceptivos se asoció significativamente con el empeoramiento de los parámetros gingivales, según lo informado por Sambashivaiah S et al., en 2010. La muestra de este estudio estuvo conformada por 23 sujetos que utilizaron anticonceptivos orales durante ≤ 12 meses, los cuales mostraron un índice gingival medio de 1,40; 20 sujetos durante 13-24 meses mostraron índice de

- Soory (2018)/Londres Artículo de revisión de literatura
- 1,76; se observó un índice gingival medio de 1,8676 observado en seis sujetos que utilizaron anticonceptivos orales durante 25-36 meses.
- La recopilación de información de este artículo da a conocer que tanto los estrógenos como la progesterona provocan un aumento del exudado gingival, edema e inflamación. Por lo que la combinación de esto en la píldora conlleva a cambios inflamatorios en la encía.
- Dicho esto las mujeres que habían tomado anticonceptivos hormonales durante más de 1,5 años mostraron una mayor destrucción periodontal que un grupo de control de edad e higiene bucal comparable.
- La prevalencia de algunas especies específicas de bacterias encontradas en placa subgingival de las mujeres usuarias de anticonceptivos y mujeres embarazadas aumenta hasta 16 veces la presencia de *Bacteroides intermedius* el cual se aísla de la placa de mujeres que toman anticonceptivos orales y está asociada a la exacerbación de gingivitis, ya que los altos niveles de progesterona y estrógeno suprimen la respuesta inmunitaria a la placa lo que incrementa la progresión de la enfermedad periodontal.
- Prachi et al. (2019)/India Este estudio transversal comparativo se realizó entre 200 mujeres de 18 años o más y se clasificaron en 2 grupos. El grupo A incluía a 100 mujeres que tomaban píldora anticonceptiva, mientras que el grupo B incluía a mujeres que no tenían antecedentes de tomar píldoras anticonceptivas. Para la selección de estas
- La edad media de la población fue de 26 a 27 años para los grupos A y B. La puntuación media de índice periodontal en los grupos A y B fue de 2,34 + 0,81 y 1,16 + 0,89. La puntuación media de pérdida de adhesión en los grupos A y B fue de 0,28 + 0,45 y 0,19 +

mujeres se llevó a cabo un examen oral utilizando un espejo bucal y una sonda CPITN junto con el formulario modificado de la OMS que incluyeron detalles demográficos, índice periodontal e índice de pérdida de adhesión. El análisis estadístico lo llevaron a cabo introduciendo los datos en Microsoft, Excel 2007 y se sometieron a un análisis estadístico mediante el SPSS 20.0.0. Para este análisis se usó la prueba de chi-cuadrado y la prueba t de una muestra. En el cual su nivel de significación se fijó a $p < 0,05$ como significativo

0,50. Al aplicar la prueba t la diferencia media de índice periodontal y pérdida de adhesión fue de 1,75 y 0,235 lo que resultó altamente significativo desde el punto de vista estadístico $p = 0,00$ para ambos grupos. Con respecto a la asociación entre el estado periodontal y la toma de la píldora el mayor sangrado al sondeo fue a los 8 meses, el mayor cálculo a los 9-15 meses, la bolsa periodontal (4-5mm) a los 18 meses, mientras que la bolsa periodontal de (6-8mm) fue más alta a las 36 meses. Dado esto observan una asociación altamente significativa entre el índice periodontal y la duración de toma de anticonceptivo $p = 0,000$ lo que demuestra que a mayor duración de la toma peor es la salud periodontal.

En cuanto a la pérdida de inserción y la toma de la píldora fue más alta (0-3mm) en 6, 8, 9, 15 y 18 meses. La pérdida de adherencia (4-5mm) fue más alta en el mes 36 por lo que se presenta una asociación altamente significativa entre la pérdida de adherencia y la duración de la toma de anticonceptivos $p = 0,000$

Los hallazgos de este estudio dan a conocer que la enfermedad periodontal fue mayor en mujeres con terapia de anticonceptivos orales que en las mujeres que no los tomaban, el porcentaje de infección de periodontitis en las mujeres que tomaban anticonceptivos orales fue de 21% mientras que en las que no lo tomaban fue del 9%. La presencia de diferentes porcentajes con relación a los cambios gingivales está asociada con la estimulación

(Mohammed, 2019)/
Babilonia

En este estudio se incluyeron 60 mujeres del periodo de marzo a julio del 2018, con edades comprendidas entre los 20-40 años. Para ser incluidas en el grupo de pruebas $n = 30$ las cuales debían estar sistémicamente sanas e informar del uso continuo de píldora combinada de anticonceptivos llamadas Microgynon (cada comprimido contiene 0,03mg de etinilestradiol y 0,150 mg de levonogestrel durante al menos 6 meses). Las mujeres incluidas en el grupo de control $n = 30$ debían informar que no utilizaban anticonceptivos orales. Todas las

pacientes fueron examinadas en condiciones estandarizadas. Las enfermedades periodontales se determinaron como gingivitis por la presencia o ausencia de placa además de la presencia de sangrado

de poblaciones específicas de fibroblastos por parte de los estrógenos. Estas estimulaciones se pueden dar por ambas hormonas sexuales al disminuir la respuesta inmunitaria gingival a las bacterias de la placa.

Los autores realizaron una asociación entre la enfermedad periodontal y la duración de la toma de píldora de anticonceptivos en el cual se observó un porcentaje de 30% en las mujeres que tomaron anticonceptivos durante 15 meses en comparación con una muestra menor de 3.3 y 6.6 % en mujeres que tomaron anticonceptivos durante 3 y 9 meses. Con esto los autores concluyen que las posibles dosis que influyen en los efectos de la píldora de anticonceptivos orales sobre la condición periodontal incluyen la dosis y duración de la ingesta. La exposición continua al uso de anticonceptivos orales resulta en un mayor riesgo de enfermedad periodontal por deberse a un aumento de la producción de citoquinas proinflamatorias y prostaglandinas por los elevados niveles de estas hormonas.

Nota. Recopilación de artículos que muestran resultados para primer objetivo específico. Autoría propia

Mecanismo de acción de los anticonceptivos orales sobre la mucosa oral, según revisión de la literatura.

Diferentes autores han reportado el mecanismo de acción de los anticonceptivos orales sobre la mucosa oral, se revisaron 7 artículos, en los cuales los autores relatan los diferentes efectos que su mecanismo de acción puede causar sobre los tejidos periodontales.

Tabla 4

Mecanismo de acción de los anticonceptivos orales sobre la mucosa oral

Autor/año/país	Resultado
Pazmino et al., 2014/Brasil	<p>Los autores de este artículo relataron los principales efectos que esta hormona causa sobre los tejidos periodontales y son:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Provoca disminución de la queratinización y aumento del glucógeno epitelial que resulta en la reducción de la eficacia de la barrera epitelial. — Aumenta la proliferación celular en la sangre. — Estimula la fagocitosis de los Polimorfonucleares (PMNs). — Inhibe la quimiotaxis de los PMNs. — Suprime la producción de leucocitos del hueso medular. — Inhibe las citosinas proinflamatorias liberadas por la médula humana. — Reduce las células-T mediadores de la inflamación. — Estimula la proliferación de los fibroblastos de la gingiva. — Aumenta la cantidad de inflamación gingival sin aumento de placa. — Estimula la síntesis de maduración del tejido conjuntivo gingival. — Afecta a las peroxidasas salivales. — Posee efecto estimulador sobre el metabolismo del colágeno y angiogénesis. — Desencadena las vías autocrinas y paracrinas de señalización del factor de crecimiento polipeptídico.
Ali et al., 2016/ India	<p>El anticonceptivo oral contiene progesterona y estrógeno. El alto nivel de progesterona aumenta el flujo sanguíneo al tejido de las encías y hace que estas sean más sensibles y vulnerables a la irritación e hinchazón. La vasodilatación y el aumento de la permeabilidad capilar son causadas por el efecto aditivo del estrógeno y la progesterona, que además conduce a una mayor migración de líquido y glóbulos blancos fuera de los vasos sanguíneos. El cambio en los niveles de progesterona y estrógeno</p>

- afecta al sistema inmunológico, así como a la producción de colágeno en la encía. Ambas condiciones reducen la capacidad del cuerpo para reparar y mantener los tejidos gingivales sanos.
- (Reddy, Jamadar y Babu, 2013)/Inglaterra Los autores de esta revisión destacan los principales efectos de los anticonceptivos orales en la cavidad oral para ayudar a proporcionar información para la monitorización dental en pacientes mujeres durante estos momentos de fluctuación hormonal, los cuales son:
- Gingivitis y periodontitis:
Los tejidos gingivales pueden tener una respuesta desfavorable ante el consumo de los anticonceptivos orales, los cuales pueden provocar un estado inflamatorio en la encía de las mujeres, provocando eritema y una mayor predisposición al sangrado gingival. La inflamación puede variar desde edema leve a severa con tejidos gingivales hemorrágicos o hiperplásicos.
 - Pigmentación de la mucosa oral:
Los estrógenos inducen niveles elevados de globulina fijadora de cortisol, lo que conduce a una disminución del cortisol libre en plasma. Esto produce una hipersecreción de ACTH y hormona estimulante de los melanocitos. El último puede provocar el aumento de la pigmentación de la mucosa oral.
- (Jafry, Bhardwaj, Sawai y Sultan, 2015)/India Los autores dan a conocer que los niveles de estrógeno y progesterona son responsables de varios cambios fisiológicos en las mujeres. Estos cambios no sólo afectan a otras partes del cuerpo, sino que también tienen una influencia significativa en los tejidos orales, ya que se ha demostrado la existencia de receptores de estrógenos y progesterona en la encía, en las fibras del periostio, en los fibroblastos dispersos de la lámina propia y también en los fibroblastos y osteoblastos del ligamento periodontal, lo que demuestra la acción directa de las hormonas sexuales en los tejidos periodontales. La acción de las hormonas sobre estas células modifica la eficacia de la barrera epitelial frente a la agresión bacteriana y el mantenimiento y reparación del colágeno.
- (Fajardo, O. Rodriguez y A. Rodriguez, 2017)/Cuba Los autores relatan que las hormonas esteroides son moléculas hidrofóbicas que se unen a proteínas receptoras intracelulares, localizadas en el citoplasma y en la membrana nuclear. La causa por la cual las hormonas sexuales esteroides femeninas afectan el periodonto, especialmente durante el embarazo, es variada. La encía humana contiene receptores para estrógeno y progesterona, de ahí que un incremento plasmático de estas hormonas conduce al aumento y acumulación de ellas en los tejidos gingivales
- (Markou, Eleana, Lazaros y Antonios, 2009) Se ha demostrado que las hormonas esteroides sexuales ejercen influencia directa e indirecta sobre la proliferación, diferenciación y crecimiento celular en los tejidos diana, incluidos los queratinocitos y fibroblastos en la encía. Existen dos teorías para las acciones de las hormonas en estas células: a) Cambio de la eficacia de la barrera epitelial frente a la agresión bacteriana y b) efecto
-

sobre el mantenimiento y la reparación del colágeno. También se ha demostrado que las hormonas esteroides sexuales aumentan la tasa de metabolismo del folato en la mucosa oral. Dado que el folato es necesario para el mantenimiento de los tejidos, el aumento del metabolismo puede agotar las reservas de folato e inhibir la reparación del tejido.

Robo et al., 2019/

La inflamación gingival implica una falta de equilibrio o aumento de la concentración de hormonas sexuales. La mayoría de los estudios in vitro e in vivo han demostrado que las hormonas sexuales modifican la acción de las células del sistema inmunitario. La interacción entre los estrógenos y las células inmunitarias pueden tener efectos inusuales. Los estrógenos actúan sobre la proliferación del tejido gingival, mientras que la progesterona sobre la vasodilatación y la creación de nuevos vasos sanguíneos, que se expresa en gingivitis en la adolescencia. La encía es un sitio objetivo para el estrógeno y la progesterona, ya que los receptores de estrógenos están presentes en los fibroblastos de la lámina, así como en los fibroblastos y osteoblastos del ligamento periodontal.

Nota. Recopilación de artículos que muestran resultados para el segundo objetivo específico. Autoría propia

Diagnósticos periodontales más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales, según revisión de la literatura.

Diferentes autores han reportado los diagnósticos más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales, se revisaron 5 artículos, de los cuales los autores encontraron que los diagnósticos más frecuentes asociados a la ingesta de anticonceptivos orales son gingivitis y periodontitis.

Tabla 5

Diagnósticos periodontales más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales

Autor/año/país	Resultado
Taichman & Eklund, 2005)./ Estados Unidos	Este estudio investigó la asociación entre el uso de AO y las enfermedades periodontales en mujeres pre menopaúsicas con edades comprendidas entre los 17 y los 50 años, las cuales se dividieron en tres categorías de edad (17 a 27 años, 28 a 37 años y 38 a 50 años) en ambas encuestas (NHANES I Y NHANES III). La gingivitis y el cálculo los diagnósticos más comunes entre ambas encuestas, para la NHANES I la edad media fue de 30,0 (SE 0,22) y de 32,0 (SE 0,12) para la NHANES III, por otra parte la prevalencia de la periodontitis moderada en la población de NHANES I fue del 13,1% y del 10,7% en la población NHANES III, a su vez en la NHANES I, hubo una interacción marginalmente significativa entre el uso actual de AO y la periodontitis en el grupo de edad media de mujeres (28 a 37 años) que eran usuarias actuales de AO (P =0,043), aunque en la NHANES III hubo un patrón consistente de reducción de la prevalencia de la periodontitis entre las usuarias actuales de AO en comparación con las no usuarias, parecía que había un riesgo muy reducido de periodontitis entre el grupo de mayor edad de las usuarias actuales de AO. (38-50), a diferencia del modelo de la NHANES I, el aumento de la edad en la NHANES III disminuyó significativamente las probabilidades de tener gingivitis.
Mohammed 2019/Babilonia	En este estudio se incluyeron 60 mujeres del periodo de marzo a julio de 2018, con edades comprendidas entre los 20 y los 40 años, distribuyéndose en grupos de edad (20-25, 26-30, 31-35, 36-40) las enfermedades periodontales se determinaron como gingivitis por la presencia o ausencia de placa además de la presencia de sangrado. El porcentaje de infección de periodontitis fue (21%) en las mujeres que tomaban AO mientras que fue (9%) en las mujeres sin ingesta de AO. Las mujeres con edades comprendidas entre 36

- y 40 presentaron la mayor infección por periodontitis (40%) en comparación con otros grupos de grupos de edad.
- Mullally et al., 2007/
Irlanda La población utilizada en este estudio fue de 50 mujeres entre 20 y 35 años, el grupo se dividió entre las mujeres que presentaban uso actual y no actual de la píldora anticonceptiva, tras una evaluación clínica las pacientes se clasificaron en tres grupos de diagnósticos: periodontitis crónica, periodontitis agresiva localizada y periodontitis agresiva generalizada, utilizando los criterios descritos anteriormente el 12(60%) de los pacientes con enfermedad agresiva generalizada eran usuarios actuales de píldoras en comparación con 30% de los que tenían periodontitis agresiva o crónica localizada.
- Ali et al., 2016/
Art 4. Debido a los altos niveles de estrógeno y progesterona, las mujeres que toman anticonceptivos orales presentan características de gingivoperiodontitis como las de las mujeres embarazadas, pero generalmente estos cambios en las mujeres se observan después de una terapia anticonceptiva oral de larga duración, observándose un cambio que se establece en el diagnóstico de periodontitis y parece ser una causa del desarrollo de ciertas especies de candida como: *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, y *C. glabrata* subgingivalmente. Concluyeron unánimemente que el uso de anticonceptivos orales causa gingivitis así como periodontitis ya sea por aumento de microorganismos locales como *P. gingivalis*, *P. intermedia* y *A. actinomycetemcomitans* o especies de *Candida* alterando la respuesta del huésped.
- Maria S. Dho 2011/ Este estudio se dividió en dos periodos, el primero evaluó el estado gingival de 180 pacientes con deficiente higiene bucodental, dividido en dos grupos n=90 por mujeres que consumen anticonceptivos y n=90 mujeres que no consumen anticonceptivos, presentando ambos grupos más del 20% de placa bacteriana; el segundo periodo evaluó el estado gingival de 60 pacientes mujeres con buena higiene buco-dental dividido en 2 grupos: n=30 mujeres que consumen anticonceptivos orales y n=30 mujeres que no consumen anticonceptivos orales, presentando un porcentaje de placa bacteriana menor o igual al 20%, los resultados arrojados fueron: En las pacientes que presentaban una higiene bucal deficiente se registró en el grupo que consumían anticonceptivos orales combinados una elevada prevalencia de gingivitis leve y moderada. Las pacientes que presentan una higiene buco-dental deficiente y que consumen anticonceptivos orales combinados tienen 3,4 veces más posibilidades de presentar gingivitis moderada en comparación con aquellas pacientes que no consumen anticonceptivos orales combinados (OR: 3,4 IC 95% 1,8-6,3 p: 0,0001); El análisis de los resultados revela que en ambos periodos del estudio las pacientes
-

que consumen anticonceptivos orales combinados presentan mayor prevalencia y signos clínicos más acentuados de gingivitis en comparación con aquellas pacientes que no los consumen.

Nota. Recopilación de artículos que muestran resultados para el tercer objetivo específico. Autoría propia

Uso de anticonceptivos orales y su relación con enfermedades periodontales. Según revisión sistemática de la literatura

Los autores Prachi (2019), Ali (2016), Santos (2011), Mohammed (2019), Dho (2011), Mendoza (2015) y Basauri (2019) coinciden en que los altos niveles de progesterona y estrógeno producen una serie de cambios induciendo a una enfermedad periodontal a causa del consumo de anticonceptivos orales, estos autores también dan a conocer que por estas hormonas se producen efectos sobre la microvasculatura gingival, aumento de fluido sanguíneo en la encía haciendo que el tejido sea más sensible y vulnerable a la inflamación.

Prachi y col. 2019. Demostraron que las mujeres que consumieron anticonceptivos orales durante un año y medio a dos presentaban bolsas periodontales más profundas, mayor sangrado al sondaje, pérdida de inserción significativa y presencia de cálculo, basándose en un estudio realizado en 200 mujeres, de las cuales 100 consumían anticonceptivos orales y las otras 100 pertenecían al grupo control, por lo que indican que cuanto mayor sea la duración de la ingesta peor es la salud periodontal ($p=0,000$).

De acuerdo con los autores Ali y col. 2016. Por medio de un estudio de revisión de la literatura de trece artículos, en seis de ellos se informó que el tiempo de ingesta del anticonceptivo es un factor predisponente a los índices de inflamación gingival más altos, y solo dos estudios dieron a conocer diferencias no significativas entre el índice gingival de usuarias y las no usuarias de anticonceptivos.

Basauri y Díaz. 2019. informaron por medio de un reporte de caso que las causas de agrandamiento gingival por consumo de anticonceptivos orales son de naturaleza multifactorial, el efecto de las hormonas provenientes de los anticonceptivos orales como el estrógeno en los tejidos gingivales, son los responsables de la queratinización y los cambios proliferativos en el

epitelio y el aumento de la actividad fibroblástica, los receptores de estrógeno también se encuentran en los fibroblastos periósticos, los fibroblastos dispersos de la lámina propia y los fibroblastos y osteoblastos del ligamento periodontal, aumentando la probabilidad de cambios gingivales y periodontales en mujeres que usan anticonceptivos orales, mientras que la progesterona aumenta la proliferación, dilatación y permeabilidad de la microvasculatura gingival, facilita la reabsorción ósea, disminuye la producción de colágeno; promoviendo así el catabolismo tisular y retraso en la reparación.

Santos y col. 2011. Consideran que las alteraciones en la estructura y funciones microvasculares, la vasodilatación, el aumento de la permeabilidad y el aumento del flujo de líquido crevicular son ocasionados por la presencia de niveles altos de progesterona y estrógeno, ya que estos hechos exacerban la respuesta inflamatoria y pueden resultar en hiperplasia gingival debido a los efectos de los altos niveles de progesterona los cuales han demostrado que alteran la microvasculatura y la permeabilidad de los tejidos gingivales, aumentando el número de PMN (polimorfonucleares) dentro del surco gingival en combinación con estradiol.

A si mismo Mohammed. 2019. realizó un estudio con 60 mujeres en un periodo de marzo a julio de 2018, con edades entre 20 y 40 años, se dividieron en dos grupos, el grupo prueba y control por 30 mujeres cada uno, todos fueron examinados. Las enfermedades periodontales se determinaron como gingivitis por la presencia o ausencia de placa además de la presencia de sangrado; en sus hallazgos dan a conocer que la enfermedad periodontal fue más alta en mujeres con tratamiento de anticonceptivos que en mujeres que no consumen anticonceptivos, con un porcentaje de infección de periodontitis de (21%) en el grupo prueba y un (9%) en el grupo control, por lo tanto estos cambios gingivales están relacionados con la estimulación de poblaciones específicas de fibroblastos por el estrógeno, el aumento de la permeabilidad vascular y la proliferación, ambas hormonas sexuales disminuyen la respuesta inmune gingival a la placa bacteriana. Los tejidos gingivales inflamados son

capaces de metabolizar las hormonas sexuales a metabolitos activos a mayor velocidad, por tanto, los irritantes locales pueden exagerar los cambios gingivales inducidos por el anticonceptivo oral.

Por otra parte Dho. 2011. Realizo un estudio descriptivo dividido en dos periodos, el primero comprendido entre 2007-2008 conformado por 180 mujeres con deficiente higiene buco-dental, de las cuales 90 mujeres pertenecían al grupo de control y 90 que consumían anticonceptivos orales. En el segundo periodo perteneciente al año 2009 fue conformado por 60 mujeres con buena higiene buco-dental, dividido en dos grupos; 30 consumidoras de anticonceptivos y 30 del grupo control. Para el primer periodo se presentó una elevada prevalencia de gingivitis leve y moderada de las mujeres que consumían anticonceptivos orales, por lo tanto estas pacientes presentaban de 3 a 4 veces más posibilidades de presentar gingivitis moderada en comparación a aquellas que no consumen anticonceptivos orales combinados ($p=0,0001$). Mientras que en el segundo periodo el grupo que consumía anticonceptivos orales combinados presentaron una elevada prevalencia de inflamación gingival leve y en menor proporción inflamación gingival moderada.

Reddy y col. 2013. Consideraron que el uso de anticonceptivos hormonales por mujeres influye en la progresión de la enfermedad periodontal. La dosis hormonal y la duración total de la ingesta son los dos posibles factores que influyen en los efectos de los anticonceptivos orales en la condición periodontal. La exposición continua durante un periodo prolongado de uso de anticonceptivos orales resulta de un mayor riesgo de desarrollo y progresión de la enfermedad periodontal debido al aumento de la producción de citosinas pro inflamatorias y prostaglandinas como resultado de niveles elevados de estas hormonas.

Soory. 2018. Indicó que tanto los estrógenos como la progesterona provocan un aumento del exudado gingival, edema e inflamación. Por tanto, la combinación de estrógenos y

progesterona en la píldora contribuye a los cambios inflamatorios en la encía. Las mujeres que habían tomado anticonceptivos hormonales durante más de 1,5 años mostraron una mayor destrucción periodontal que un grupo de control de edad e higiene bucal similares. Un estudio reciente sobre una población de mujeres rurales de Sri Lanka confirmó estos hallazgos: los niveles de gingivitis eran significativamente más altos en las usuarias de anticonceptivos (0,03 mg de estradiol y 0,15 mg de una progestina) que, en las no usuarias, a pesar de que las puntuaciones de placa eran similares.

Mendoza y col. 2015. Sugirieron que la aparición de la inflamación en el periodonto se relacionó estrechamente con el tiempo prolongado de la ingesta de anticonceptivos orales, provocando un aumento del exudado gingival, causado por un incremento del número de vasos sanguíneos en la gingiva y una mayor permeabilidad capilar producidas por la progesterona y el estrógeno.

Discusión

Se realizó una revisión sistemática de la literatura de 38 artículos con años de publicación del 2003 a 2020, cuyo tema central fue la relación entre el uso de anticonceptivos y presencia de enfermedad periodontal.

Los efectos del uso de anticonceptivos orales y las enfermedades periodontales se ha basado en gran medida en estudios que informan sobre un aumento de la inflamación gingival relacionada con las diferentes dosis de este medicamento. Perez (2008) sugirió que las dosis altas de anticonceptivos orales que se encontraban entre $>50\mu\text{g}$ de estrógenos y ≥ 1 mg de progesterona, generaban en las mujeres un riesgo añadido para los problemas gingivo-periodontales.

Con relación a la presencia de enfermedad periodontal en mujeres que usan anticonceptivos orales Soory (2018), Prachi (2019), Markou (2009), Santos (2011), Reddy (2013), Ali (2016) y Mohammed (2019) coinciden que al ingerir anticonceptivos durante más de un año en dosis altas se presentan alteraciones en la salud gingival como periodontitis y gingivitis, ya que una exposición continua durante un largo periodo de uso de anticonceptivos orales da lugar a un mayor riesgo de desarrollo y progresión de la enfermedad periodontal debido a la mayor producción de citoquinas pro inflamatorias y prostaglandinas resultantes de los elevados niveles de estas hormonas.

A diferencia de otros como Perez (2008), Taichman (2005) y Heasman (2014) quienes no encontraron diferencias significativas entre la dosis y duración de anticonceptivos y la enfermedad periodontal, ya que estos autores relatan que los cambios periodontales inflamatorios pueden no estar relacionados necesariamente con alteraciones en los niveles de citoquinas y prostaglandinas en los tejidos, por el contrario los autores mencionan que estos cambios gingivales

son efectos secundarios de estos fármacos causando un efecto exacerbado de una inflamación gingival preexistente inducida por placa.

Respecto al mecanismo de acción de los anticonceptivos orales los autores Jafri (2015), Fajardo (2017) y Robo (2019) reportan la existencia de estrógeno y progesterona en la encía, en las fibras del periostio, en los fibroblastos dispersos de la lámina propia y también en los fibroblastos y osteoblastos del ligamento periodontal lo cual demuestra la acción directa de las hormonas sexuales en los tejidos periodontales.

Pazmino (2014), Ali (2016), Reddy (2013), Jafri (2015), Markou (2009) y Robo (2019) Establecen que la acción de estas hormonas provocan una afección en la producción de colágeno de la encía lo cual reduce la capacidad del cuerpo para reparar y mantener los tejidos gingivales sanos, además el mecanismo del estrógeno y la progesterona producen efectos como la vasodilatación y el aumento de la permeabilidad capilar, también aumenta el flujo sanguíneo del tejido de la encía, lo cual hace que estas sean más sensibles y vulnerables a la hinchazón e irritación.

Respecto a los diagnósticos periodontales más frecuentes en mujeres que ingieren anticonceptivos orales Mohammed (2019) y Mullally (2007), basados en estudios conformados por grupos de mujeres que consumían y no consumían anticonceptivos orales, afirman que el diagnóstico de periodontitis resulto siendo el más frecuente en mujeres que consumían dichos anticonceptivos, mientras que Ali (2016) reporta que el uso de anticonceptivos orales causa gingivitis así como periodontitis por el aumento de microorganismos locales que alteran la respuesta del huésped; a diferencia de Taichman (2005), quien afirma que el estudio no respaldó la teoría anterior de que el uso de anticonceptivos orales se asocia con gingivitis o periodontitis.

Si bien para los autores Prachi (2019), Ali (2016), Mohammed (2019), Mendoza (2015) y Basauri (2019) demuestran que los altos niveles de estrógeno y progesterona contenidos en los anticonceptivos orales tienen una relación estrecha con la presencia de enfermedad periodontal por la acción que ejerce sobre los tejidos gingivales; Santos (2011), Dho (2011), Reddy (2013), Mullally (2007) y Perez (2008) sugieren que la presencia de enfermedad periodontal no está asociada únicamente al consumo de anticonceptivos orales sino que la predisponen otros factores como duración de la ingesta, alto índice de placa dental, presencia de caries y nivel de higiene oral.

Conclusiones

Al realizar la revisión sistemática de la literatura relacionada con el uso de anticonceptivos orales y su relación con enfermedades periodontales, se evidencia que existen resultados contradictorios con respecto a la influencia de estrógeno y progesterona en la mucosa oral, dado que algunos autores afirman que la relación se da directamente por los altos niveles de estas hormonas en los tejidos gingivales, y otros afirman que su acción no es directa si no que requiere de otros factores predisponentes como la duración de la ingesta, índice de placa dental y nivel de higiene oral.

Algunos autores sugieren que al realizar la toma de anticonceptivos durante más de un año en dosis altas presentan afectaciones en los tejidos periodontales, debido al aumento de la producción de citoquinas pro inflamatorias y prostaglandinas por la presencia de una exposición continua de este medicamento, a diferencia de otros autores que se encuentran en desacuerdo y mencionan que estas alteraciones en los tejidos se dan por un efecto exacerbado de la inflamación gingival preexistente inducida por placa.

El principal mecanismo de acción de los anticonceptivos orales expuesto por los autores se basan en el efecto que produce el estrógeno y la progesterona creando una afección en la producción de colágeno en la encía reduciendo la capacidad del cuerpo de reparar y mantener los tejidos gingivales sanos, además de producir una vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar y aumento del flujo sanguíneo del tejido de la encía provocando mayor sensibilidad.

Los diagnósticos periodontales más frecuentes varían según los autores, quienes reportaron asociación entre ingesta de anticonceptivos orales y enfermedad periodontal informan que la periodontitis y gingivitis son las enfermedades de mayor prevalencia otros autores afirman que la presencia de enfermedad periodontal depende de otros factores como edad avanzada, nivel educativo, pobreza, presencia de cálculo dental, alto índice de placa dental, presencia de caries y nivel de higiene oral.

Recomendaciones

Se recomienda para una próxima investigación realizar el proyecto con pacientes mujeres que ingieran anticonceptivos orales y asistan a tratamiento a la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño sede Cúcuta con el fin de determinar la relación de enfermedades periodontales por el consumo de anticonceptivos orales, teniendo en cuenta que no fue posible ejecutar este proyecto de esta manera por contingencia pandemia por SARS-CoV-2.

Se recomienda la socialización de los resultados de esta investigación a las estudiantes mujeres de la facultad de odontología de la universidad Antonio Nariño sede Cúcuta que ingieren anticonceptivos orales.

Se recomienda realizar charlas educativas a las pacientes que visitan la clínica odontológica de la UAN sede Cúcuta acerca del uso de anticonceptivos orales y la relación que guarda con enfermedades periodontales así como las buenas prácticas en higiene oral.

Lista de Referencias

- All, I., PatthI, B., Singla, A., GuPta, R., Dhama, K., Kumar, L., Kumar, J., y praSaD, M. (2016). Salud bucal y anticonceptivos orales: ¿hay una sombra detrás de Broad Day Light? Una revisión sistemática. *Revista de investigación clínica y diagnóstica*, 10(11), 01-06.
- Basauri, R. (2019). Consumo de anticonceptivos orales, su relación con agrandamiento gingival. *Revista médica de Trujillo*, 14(1), 42-46.
- Bastianelli, C., Farris, M., Bruni, V., Rosato, E., Brosens, I y Benagiano, G. (2020). Effects of progestin-only contraceptives on the endometrium. *Expert review of clinical pharmacology*, 1-65. doi: 10.1080/17512433.2020.1821649
- Calderón Obando, A. (2017). Anticonceptivos oral. *Revista Médica sinergia*, 2(3), 16-21.
- Cardo Prats, E., y Baixauli Fernández, V. (2004). Anticonceptivos orales. *Offarm*, 23(9), 81-86.
- Castaño, N., García, M., y Martínez, B. (2008). Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. *Avances en Periodoncia e Implantología oral*, 20(1), 27-37.
- Christin-Maitre, S. (2013). History of oral contraceptive drugs and their use worldwide. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 27, 3-12.
- Dho, M. (2011). Gingivitis asociada al consumo de anticonceptivos orales combinados. *Revista electrónica de portales medicos.com*, (1-7).
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/3358/1/Gingivitis-asociados-al-consumo-de-anticonceptivos-orales-combinados.html>
- Fajardo, M., Rodriguez, O., y Rodriguez, A. (2017). Las hormonas sexuales femeninas y su relación con la enfermedad periodontal. *Medisan*, 21(1), 108-112.

- Figuro, E., Prieto, I., y Bascones, A. (2006). Cambios hormonales asociados al embarazo. Afectación gingivo-periodontal. *Avances en Periodoncia e Implantología oral*, 18(2), 101-113.
- Filoni, A., Mariano, M., y Cameli, N. (2019). Melasma: How hormones can modulate skin pigmentation. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 1-6. doi: 10.1111/jocd.12877
- Golobof, A., y Kiley, J. (2011). The current status of oral contraceptives: Progress and recent Innovations. *Thieme Medical Publishers*, 1-7.
- Heasman, P., y Hughes, F. (2014). Drugs, medications and periodontal disease. *British dental journal*, 217(8), 411-419.
- Hee, L., Kettner, L., y Veijtorp, M. (2012). Continuous use of oral contraceptives: an overview of effects and side-effects. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 92(2), 125-136.
- Herrera, D., Figuro, E., Shapira, L., Jin, L., y Sanz, M. (2018). La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Revista científica de la sociedad española de periodoncia*, 11, 94-110.
- Jafri, Z., Bhardwaj, A., Sawai, M., & Sultan, N. (2015). Influence of female sex hormones on periodontium: A case series. *Journal of natural science, Biology and medicine*, 6(1), 146-149.
- López, E., Silva, Y., Ley, L., Lima, M., y Naranjo, N. (2015). Evaluación del estado gingivo periodontal en mujeres que ingieren anticonceptivos orales. *Memorias convención internacional de salud*, 1-10. *Enfermería cubana*. <http://www.enfermeriacubana.sld.cu>
- Markou, E., Eleana, B., Lazaros, T., y Antonios, K. (2009). The influence of sex steroid hormones on gingiva of women. *The Open Dentistry Journal*, 3, 114-119.
- Martínez, A., Llerena, M., y Manosalva, M. (2017). Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. *Dominio de las Ciencias*, 3(1), 99-108.

- Martínez, O. (2003). *Guía práctica en anticoncepción oral*. San Sebastián de los Reyes, Madrid: Emisa.
- Mohammed, L. (2019). Influence of oral contraceptive pills on periodontal disease. *Medical Journal of Babylon*, 16, 367-368.
- Mullally, B., Coulter, W., Hutchinson, J., & Clarke, H. (2007). Current oral contraceptive status and periodontitis in Young adults. *Journal periodontology*, 78, 1031-1036.
- Pazmino, V., Assem, N., Pellizzer, E., Almeida, J., y Theodoro, L. (2015). Influencia del estrógeno en la enfermedad periodontal. Revisión de literatura. *Avances en periodoncia e Implantología oral*, 27(2), 75-78.
- Peláez Mendoza, J. (2016). El uso de métodos anticonceptivos en la adolescencia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 42(1), 1-17.
- Pérez, P., Cruz, R., y Martínez, A. (2008). Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología oral*, 20(1), 11-25.
- Pozuelos, J y Zea, J. (2009). Anticonceptivos hormonales y endometrio. *Revista centroamericana de obstetricia y ginecología*, 14(1), 19-23.
- Prachi S, Jitender S, Rahul C, Jitendra K, Priyanka M, Disha S. (2019). Impacto de los anticonceptivos orales en la salud periodontal. *African Health Sciences*, 19(1), 1795-1800.
- Pres Haw, P. (2013). Oral contraceptive and the periodontium. *Periodontology 2000*, 61, 125-159.
- Reddy, P., Jamadar, S., & Babu., C. (2013). Effects of oral contraceptives on the oral cavity. *Indian Journal of Dental Advancements*, 5(3), 1274-1276.
- Robo, I., Heta, S., Agrushi, E., Kapaj, S., Kapaj, E. & Ostreni, V. (2018). Gingival changes by hormonal oscillations at female patients. *Italian Journal of Dental Medicine*, 4(4), 56-65.

- Rodriguez, Y. (2018). Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. *Revista clínica Periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(1), 36-38.
- Santos, R., Rahal, B., Aguiar, S., Rubo, M., Passanezi, E., y Passanezi, A. (2011). Influencia de los anticonceptivos orales combinados en la afección periodontal. *Journal Of Applied Oral Science*, 20(2), 253-259.
- Silamani, J. (2015). Utilidad y tipos de revision de literatura. *Ene revista de enfermeria*, 9(2). <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Soory, M. (2018). Hormonal factors in periodontal disease. *Actualización dental*, 27(8), 380-383.
- Taichman, L., y Eklund, S. (2005). Oral contraceptives and periodontal diseases: Rethinking the Association based upon analysis of national health and nutrition examination survey data. *Journal periodontology*, 76, 1374-1385.
- Vásquez-Awad, D., y Ospino, A. (2020). Anticonceptivos orales combinados. *Ginecología y Obstetricia de Mexico*, 88(1), 13-31.
- Wiley, J., y Sons. (2015). Recent progress in melasma pathogenesis. *Pigment cell & melanoma Research*. R 28, 648-660. doi: 10.1111/pcmr.12404
- Wilf, E., y Frydman, K. (2009). Manifestaciones periodontales de los estados fisiológicos de la mujer. *Odontoestomatología*, 11, 16-26.