



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL
POST TRATAMIENTO CITOSTÁTICO EN PACIENTES
CON CÁNCER DE MAMA EN EL CENTRO
ONCOLÓGICO ESTATAL ISSEMyM.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

BEATRIZ NAVA BALTAZAR

TUTORA: ESP. IRLANDA BARRÓN GARCÉS

ASESORES:

MTRO. ALBERTO ZELOCUATECATL AGUILAR

ESP. RAÚL LEÓN AGUILAR

ESP. JOSÉ LUIS BARRERA FRANCO

MÉXICO, D.F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatoria

A mis padres Héctor y Yolanda por su infinito amor, apoyo y ejemplo de vida, gracias por estar siempre conmigo y acompañarme en mis sueños, por enseñarme a cumplir todas mis metas y no darme por vencida, gracias por enseñarme a levantarme con orgullo después de una caída. Gracias por estar siempre mi lado, pero sobre todo por ser mis padres y mis amigos, los amo.

A mis hermanos: Isabel por ser un ejemplo a seguir por apoyarme y guiarme siempre, por exigirme a ser mejor en todo lo que hago, pero sobre todo a siempre ser humano con todas las personas; Héctor por demostrarme que todo aquello que queremos con esfuerzo y perseverancia se puede lograr, por enseñarme a luchar por lo que quiero pero siempre siendo uno mismo.

A mis sobrinos Luis Moy y Abi porque con ustedes he crecido gracias por mantener en mí esa niña viva, por dejarme verlos crecer los quiero mucho, Isaías por ser una nueva ilusión, una gran luz que llegó a formar parte de esta gran familia.

A Luis y Flena que llegaron a formar parte de mi familia gracias por dejar que yo formara parte de su familia, pero sobre todo por su apoyo.

A mis amigos Liz, July, Isra, Sandy, porque más que amigos forman parte muy importante en mi vida, porque siempre han estado conmigo, de quienes he aprendido mucho, gracias por su amistad, por su compañía, con cada uno de ustedes he crecido como persona, gracias por dejarme ser parte de su vida, los quiero mucho.

A todas aquellas personas que han estado a lo largo de mi vida y que hoy comparten conmigo esta meta, gracias a todos.

Agradecimientos

Al Centro Oncológico Estatal ISSSEM, institución que me abrió sus puertas, en donde he aprendido mucho, sobre todo el lado humano con todos aquellos pacientes que acuden a él.

Al Dr. José Luis Barrera Franco director del centro por haberme brindado su confianza, apoyo, y por sus valiosos comentarios para el desarrollo de esta tesis.

Al Dr. Rigoberto Dolores por su apoyo, por haberme guiado en el desarrollo de este trabajo, por su paciencia y sus comentarios en todo el proceso de elaboración de esta tesis.

A la Dra. Karla Ucampo por haberme brindado su confianza, guía y amistad durante el desarrollo del trabajo por los consejos y el ánimo que me brindó.

A todo el personal del centro por su calidez y calidad humana.

Gracias.

ÍNDICE	PÁGINA
1. Resumen	6
2. Introducción	7
3. Antecedentes Cáncer	8
3.1. Cáncer de mama en México	11
3.2. Tratamiento citostático	13
3.2.1. Tipos de tratamiento citostático	14
3.2.2. Complicaciones bucales del tratamiento citostático	15
3.3. Enfermedad periodontal	17
3.4. Toxicidad del tratamiento citostático en los tejidos bucales	19
3.4.1. Efectos citotóxicos del tratamiento citostático en el periodonto	22
4. Planteamiento del problema	24
5. Justificación	25
6. Objetivos	26
6.1. Objetivo general	26
6.2. Objetivos específicos	26
7. Material y Método	27
7.1. Tipo de estudio	27
7.2. Universo de estudio	27
7.3. Tamaño y selección de la muestra	27
7.4. Criterios de selección	27

7.5. Variables	28
7.6. Definición y operacionalización de las variables	29
7.7. Método de recolección de datos	31
7.8. Consideraciones éticas	32
8. Recursos	33
9. Análisis estadístico	34
10. Resultados	35
11. Discusión	40
12. Conclusiones	44
13. Bibliografía	46
Anexo 1. Carta de consentimiento bajo información	51
Anexo 2. Declaración de Helsinki	52
Anexo 3. Código de Nüremberg	55
Anexo 4. Índices para Enfermedad Periodontal	57
Anexo 5. Evaluación de higiene dental y uso de auxiliares	65
Anexo 6. Recolección de variables	66
Anexo 7. Recolección de variables	67

1. RESUMEN

Después de haber terminado el tratamiento citostático existen complicaciones orales por el daño celular, dando lugar al desarrollo de la enfermedad en pacientes periodontalmente sanos o presentando aumento de la severidad de ésta. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal; medir la presencia de placa dento-bacteriana y cálculo dental; evaluar los hábitos de higiene oral y el uso de auxiliares de higiene bucal; evaluar manifestaciones orales en pacientes con cáncer de mama y tratamiento citostático que acuden al Centro Oncológico Estatal ISSEMyM.

Se realizó un estudio transversal analítico en 100 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del presente estudio aplicándose los índices IHOS, IPC, encuesta de hábitos y la revisión de expedientes clínicos. Se buscó asociación con factores de riesgo.

Se encontró que el 95.1% (77) presentaron evidencia de enfermedad periodontal, con ayuda del IHO-S se determinó que 50.6% presentaron restos que cubren más de un tercio de superficie dental pero menos de dos con una frecuencia (n) de 41; el 39.5% uno de los factores determinantes para desencadenar o agravar la enfermedad periodontal fue el desarrollo de mucositis durante y después del tratamiento citostático.

La prevalencia de la enfermedad periodontal es muy alta en pacientes sometidos a tratamiento citostático, y además se presenta con un mayor grado de severidad. La atención odontológica en el paciente oncológico debe ser oportuna ya que de ello dependerá que dichas complicaciones sean en un menor grado y así evitar o disminuir la presencia de enfermedad periodontal.

2. INTRODUCCIÓN

El tratamiento citostático es uno de los tratamientos de elección para el cáncer de mama, en el cual se utilizan fármacos capaces de afectar a las células cancerosas evitando su proliferación y/o aniquilándolas.

Sin embargo la falta de selectividad de la mayoría de los fármacos utilizados en el tratamiento citostático, afectan a células normales con un ciclo de reproducción acelerado, como es el caso de las células de la médula ósea, de los folículos pilosos, del epitelio oral y del epitelio digestivo.

Los efectos secundarios a nivel oral inducidos por el tratamiento citostático es una de las complicaciones más comunes, por lo que el estado bucal deberá ser evaluado previo el inicio del tratamiento, durante y después del mismo, ya que con ello se evitará el desarrollo o aumento de la severidad de las complicaciones así como el desarrollo de enfermedad periodontal.

Las complicaciones orales más comunes observadas después del tratamiento citostático son la mucositis, la disfunción de las glándulas salivales, la disfunción del sentido del gusto y el dolor. Estas complicaciones pueden dar lugar a xerostomía, numerosas caries dentales, enfermedad periodontal, trismo, necrosis de los tejidos blandos y osteomielitis.

Después de haber terminado el tratamiento citostático existen complicaciones orales por el daño celular, dando lugar al desarrollo de la enfermedad en pacientes periodontalmente sanos o presentando aumento de la severidad de ésta.

3. ANTECEDENTES CÁNCER

El cáncer es uno de los problemas de salud pública mundial con distribución similar en los países industrializados y en vías de desarrollo. ⁽¹⁾

Cada año se presentan más de seis millones de muertes por algún tipo de neoplasia maligna en el ámbito mundial, se estima que cerca de veinte millones de personas presentarán algún tipo de cáncer cada año, de las cuales cerca de nueve millones corresponderán a casos incidentes. ⁽²⁾

Se estima que en 25 años, de no implementarse intervenciones poblacionales de prevención de cáncer, se presentarán 15.5 millones de nuevos casos anualmente. ⁽²⁾

México no es la excepción; el cáncer constituye un problema importante de salud pública, ya que es la segunda causa de mortalidad, después de las enfermedades cardiovasculares, con una tasa cercana a 51.6 por cada 100 000 habitantes. ⁽²⁾ En 1990 el cáncer en México ocupaba el segundo lugar como causa de muerte en el país y desde 1980, en que el registro de información permitió diferenciar la localización de la neoplasia, se identificando las principales causantes de las defunciones habían sido: a) tráquea, bronquios y pulmón, b) estómago y c) cuello del útero. ⁽⁴⁾

En el año 2006, se registraron en México 494 471 defunciones, 55.4% sucedieron en hombres y 44.6% en mujeres. Los tumores malignos ocupan el tercer lugar en la lista de principales causas de defunción en el país; por dicha causa fallecieron 63 888 personas, el volumen representa 12.9% del total de defunciones registradas en ese año. En los varones, las tres principales causas de muerte por tumores malignos en el año corresponden a los de: próstata (17.1%), tráquea, bronquios y pulmón (16.6%) y estómago (10.4 por ciento). En las mujeres, 15.0% de las defunciones por cáncer

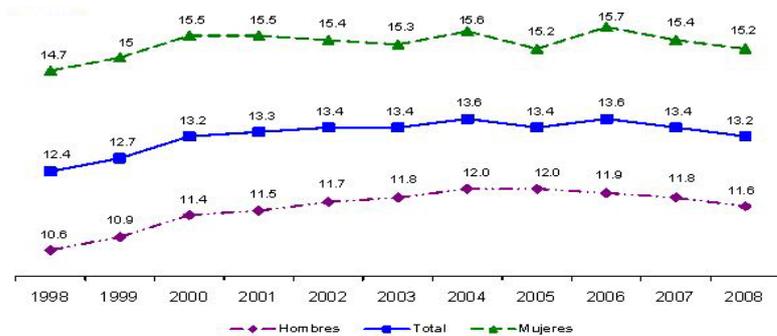
maligno corresponden al de mama y 13.9% más al del cuello del útero (cérvico-uterino); asimismo, el de hígado y vías biliares intrahepáticas ocasionó 9.2% de las muertes.

Del total de defunciones registradas en el país durante 2007 (539 mil 530 casos), 13 de cada 100 tuvieron como causa principal algún tipo de cáncer (71 mil 074).

Durante 2007 se registraron 514 420 defunciones, 55.4% fueron hombres y 44.6% de mujeres; de las cuales, los tumores malignos ocuparon el tercer lugar entre las principales causas de muerte del país con 68 815 casos (13.4%), por debajo de los decesos por las enfermedades del sistema circulatorio y las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.

De 1998 a 2007 se observa que las defunciones por tumores malignos tienden a incrementarse, siendo las mujeres las que presentan los porcentajes más altos en el periodo. En las mujeres los tres principales tipos de cáncer que causaron fallecimientos durante 2007 fueron: el de mama (13.8%), cuello del útero (12.1%) e hígado (7.6%); es importante señalar que si bien disminuyó el porcentaje de muertes por estos tipos de cáncer en comparación con 2006, se continúan manteniendo en los primeros lugares.

En la gráfica 1 se muestra el porcentaje de defunciones causadas por tumores malignos para varios años, total y por sexo ⁽⁵⁾.



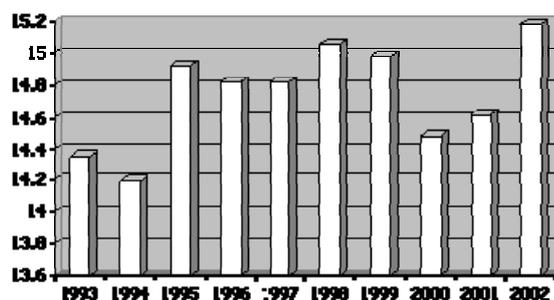
Gráfica 1. Porcentaje de defunciones por tumores malignos por sexo según año de ocurrencia 1998-2007. Fuente: INEGI 2009

3.1. CÁNCER DE MAMA EN MÉXICO

El cáncer de mama es actualmente el cáncer más frecuente y el de mayor mortalidad entre las mujeres del mundo. El número de fallecimientos por esta causa se ha duplicado en 22 años, y afecta tanto a los países industrializados como a los menos desarrollados.

El panorama epidemiológico de esta patología en la población mexicana se transformó en los últimos 50 años y el cáncer mamario ha pasado a ser un problema de salud pública. Sus principales factores de riesgo conocidos están asociados a la exposición prolongada a estrógenos que son indicadores de estilos de vida y patrones reproductivos, y por esto, resultan difíciles de modificar. ⁽⁴⁾

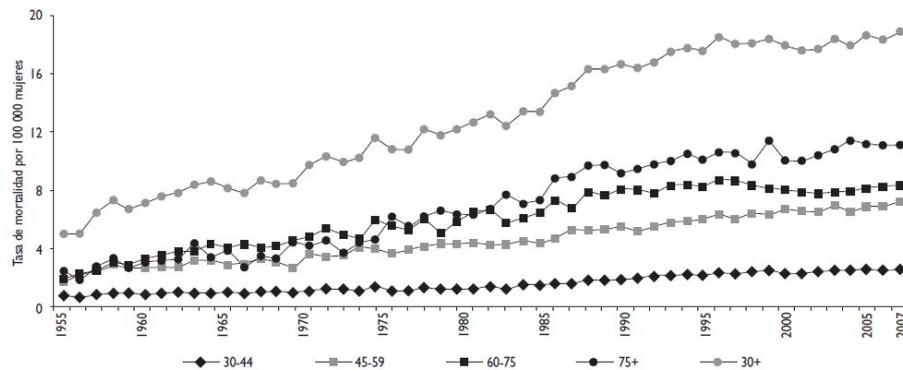
Según datos proporcionados por el INEGI, la mortalidad por cáncer mamario en México, mantiene una tendencia ascendente con algunas variaciones en los últimos registros. En 2002 se notificaron 3,822 muertes por esta causa, lo que corresponde a una tasa de mortalidad de 15.18 defunciones por 100 mil mujeres de 25 años y más. Esta tasa representa la cifra más alta jamás alcanzada por el país y significa que diariamente mueren un poco más de 10 mexicanas por cáncer mamario según lo observado en la gráfica 2. ⁽⁴⁾



Gráfica 2. Mortalidad* Por Cáncer de Mama 1993-2002
* Por 100,000 mujeres de 25 Años y mas, FUENTE: INEGI, 2004

En el 2007 el cáncer de mama en México fue la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres (13.8%), un poco por encima del cáncer cervicouterino (12.1 por ciento). La tasa de defunción por esta causa es de 16.4 por cada 100 mil mujeres de 25 años y más. Por estado destacan Baja California Sur, Coahuila, Colima, el Distrito Federal, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas por tener una tasa superior a las 20 defunciones por cada 100 mil mujeres de este grupo de edad.

En la gráfica 3 se muestra la tasa de mortalidad por tumores malignos de mama en México por grupo edad de 1997-2007⁽⁵⁾.



Gráfica 3. Tasa de mortalidad por tumores malignos de mama. 1997-2007 *Tasas ajustadas por edad por 100 000 mujeres presentadas a edad promedio

3.2. TRATAMIENTO CISTOSTÁTICO

La terapia sistémica, en la forma de sales metales pesados (arsénico, cobre, plomo), comenzó a utilizarse en las civilizaciones de Egipto y Grecia y durante años tuvo éxito limitado. Cada generación aportó sus propios remedios específicos para diversas enfermedades.^(2,6)

La investigación del tratamiento citostático comenzó en los primeros años del siglo XX cuando Paul Ehrlich uso roedores con enfermedades infecciosas para desarrollar antibióticos.^(2,6)

Durante los años 50 y principios de los 60 se demostró que diversas sustancias químicas tenían efectos antitumorales en modelos animales experimentales y fueron investigadas en el tratamiento de cánceres humanos. Al final de la década de los 60 estaba claro que la tratamiento citostático sistémico podía inducir remisiones clínicas completas, de larga duración, en una variedad de enfermedades malignas diseminadas.⁽⁶⁾

La historia del tratamiento citostático contra el cáncer humano es relativamente reciente. Los primeros estudios clínicos sobre la mostaza nitrogenada fueron realizados por Gilman, Goodman, Lindskog y Dougherty en 1942 (aunque las propiedades mielosupresoras y linfocíticas de las mostazas ya habían sido reconocidas).⁽²⁾

El politratamiento citostático intensivo ha conseguido remisiones clínicas duraderas y completas así como curaciones aparentes, en los estudios avanzados de los linfomas no hodkinianos de células grandes y en carcinomas testiculares.^(6,7)

Consiste en el uso de productos farmacéuticos anticancerosos con actividad citotóxica o citotoxicidad. El tratamiento citostático es una modalidad terapéutica importante junto con la cirugía y la radioterapia como una forma primaria de tratamiento. Su objetivo es destruir, empleando una gran variedad de fármacos, las células que componen el tumor con el fin de lograr la reducción o desaparición de la enfermedad. ^(6,7)

3.2.1. TIPOS DE TRATAMIENTO CITOSTÁTICO:

- Tratamiento citostático neoadyuvante o prequirúrgico: es aquella que se administra antes de la cirugía o radioterapia.
- Tratamiento citostático adyuvante: es aquella que se emplea después del tratamiento local de los tumores con cirugía y/o radioterapia con el fin de evitar el desarrollo de metástasis.
- Tratamiento citostático regional: es la administración selectiva de medicamentos utilizados en tumores confinados en determinadas regiones del organismo. ^(6,8)

3.2.2. COMPLICACIONES BUCALES DEL TRATAMIENTO CITOSTÁTICO

Los factores de riesgo de las complicaciones bucales se derivan del daño directo a los tejidos orales secundario al tratamiento citostático y del daño indirecto debido a toxicidad regional o sistémica. ^(9, 10,11)

La toxicidad de la mucosa bucal relacionada con la terapia puede verse exacerbada por la microflora bucal colonizante cuando la función inmunitaria local y sistémica está afectada simultáneamente. ^(9, 10,11)

La frecuencia y severidad de las complicaciones bucales están directamente relacionadas con el grado y el tipo de la complicación sistémica. ^(9, 10,11)

En la tabla 1 se muestran las complicaciones orales más frecuentes del tratamiento citostático.

Tabla 1. Complicaciones en la cavidad oral del tratamiento citostático.

Complicación	Factores de riesgo directo	Factores de riesgo indirecto
<i>CID = coagulación intravascular diseminada; VHS = virus herpes simple.</i>		
Mucositis oral	Citotoxicidad de la mucosa Trauma físico o químico	Inmunidad local/sistémica reducida: infecciones locales, reactivación del HSV
Infecciones orales:		
Virales		Inmunidad sistémica reducida
Micóticas		Inmunidad sistémica reducida Disfunción de las glándulas salivales Alteración de la flora bucal (reducción de la flora bacteriana)
Bacterianas	Higiene oral inadecuada Colapso de la mucosa Patógenos adquiridos	Inmunidad sistémica reducida Disfunción de las glándulas salivales
Disfunción del sentido del gusto	Toxicidad de los receptores del gusto	
Xerostomía	Toxicidad de las glándulas salivales	Fármacos anticolinérgicos
Neuropatías	Consumo de fármacos de vinca alcaloide; toxicidad de medicamentos específicos	Anemia, hipersensibilidad dental, disfunción temporomandibular/dolor miofacial

Crecimiento y desarrollo dental y esquelético (pacientes pediátricos)	Toxicidad específica de los medicamentos	Etapa de maduración dental y esquelética
Mucositis gastrointestinal produce cambios secundarios en el estado oral, como el gusto, la higiene y la ingestión de alimentos	Citotoxicidad de la mucosa: radiación, tratamiento citostático.	Náuseas y vómitos
Hemorragia	Mucositis bucal	Trombocitopenia
	Trauma físico	Reducción de factores coagulantes (por ejemplo, CID)
	Infecciones (por ejemplo, VHS)	

Fuente: Instituto Americano de Cancerología.

3.3. ENFERMEDAD PERIODONTAL

La asociación entre infecciones microbianas orales como las periodontopatías y los desórdenes sistémicos no es un concepto nuevo. Fue planteado por primera vez por los sirios en el siglo VII antes de Cristo. ⁽³¹⁾

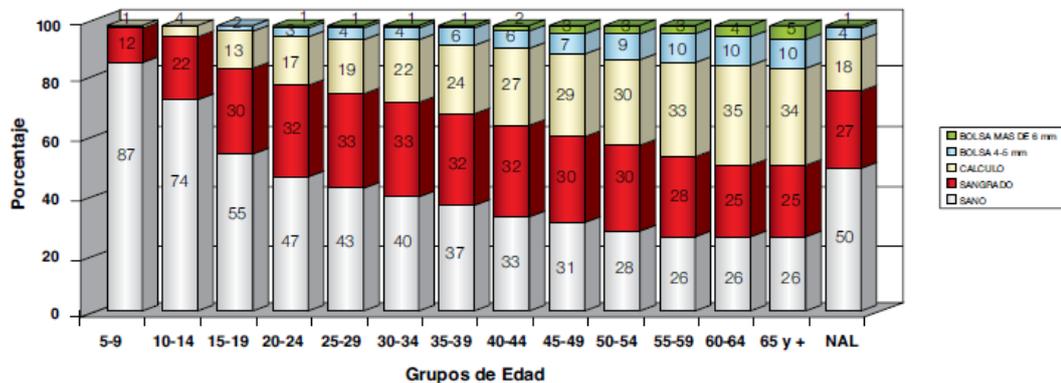
Con el paso del tiempo fueron evolucionando estas ideas, y ya en el siglo XVIII, *Benjamín Rush* afirmó que la artritis solo podía ser tratada después de extraer dientes permanentes en mal estado. En 1910, *William Hunter*, médico inglés, habló de infecciones bacterianas al nivel de cerebro, corazón y pulmón provenientes de dientes infectados. A finales del siglo XX (1992), *Rams* y *Slots* plantearon que las infecciones buco-dentales pueden integrarse al grupo de causas relacionadas con cuadros mórbidos generales, capaces de llevar el paciente a la muerte. ⁽³¹⁾

Las patologías periodontales incluyen todas las alteraciones de cualquier origen, que ataquen los tejidos del periodonto. Ellas comprenden la enfermedad gingival, la enfermedad periodontal y las diversas manifestaciones periodontales de las enfermedades sistémicas. ⁽³¹⁾

Según datos aportados por *Genco*, afectaban aproximadamente al 18 % de la población comprendida entre 25 y 30 años, con franca tendencia al incremento de su incidencia con la edad, siendo la principal causa de pérdida dental en individuos adultos. ⁽³¹⁾

El Centro Nacional de Estadísticas de la Salud y el Instituto Nacional para Investigaciones Dentales en los EE.UU., informaron que del 5 al 20 % de la población sufre de formas graves de periodontitis destructiva. En nuestro país se dispone de pocos estudios publicados sobre prevalencia, pero se puede suponer que presentan un comportamiento similar. ⁽³¹⁾

Según los resultados obtenidos por la Secretaría de Salud por medio del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) que se llevó a cabo durante el año 2008 en todo el país se obtuvo con respecto a la enfermedad periodontal que en el grupo de 5 a 9 años 87% mantienen una encía saludable, 12% presentó sangrado gingival y 1% tiene cálculo; en el grupo de 10 a 14 años el componente sano sigue siendo el mayor con 74%, sangrado con 22% y cálculo con 4%; en el grupo de 15 a 19 años el 30% presentó sangrado, 13% cálculo y 2% bolsas de menos de 4-5 mm de profundidad. El 32% de los casos en el grupo de 35 a 39 años mostró sangrado, 24% cálculo, 6% bolsas de menos de 4-5 mm y el 1% bolsas mayores a 6mm. Para el grupo de 65 años y más, se observó sangrado en 25% de los casos, en 34% cálculo, en 10% bolsas de menos de 4-5mm, y en 4% bolsas de 6 mm o más. El IPC nacional muestra que 50% de la población registrada tiene la encía sana y del otro 50%, el 27% tiene sangrado; 18% cálculo; 4% bolsas de 4-5 mm y 1% bolsas de 6 mm o más. Según se observa en la gráfica 4⁽³²⁾.



Grafica 4. Distribución del porcentaje del Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal Comunitario enero-diciembre, 2008

3.4. TOXICIDAD DEL TRATAMIENTO CITOSTÁTICO SOBRE TEJIDOS BUCALES

La toxicidad de los fármacos antineoplásicos es predecible en función de factores dependientes de los fármacos y del paciente. Dentro de los primeros hay que considerar el esquema de tratamiento citostático administrado, la dosis del fármaco empleada, la vía de administración, la vía de eliminación y el sinergismo de los fármacos. Entre los factores dependientes del paciente, los más importantes a considerar son: el estado funcional (PS), la edad (estudios demuestran que la tratamiento citostático es similar en pacientes jóvenes y en pacientes ancianos, a excepción de la toxicidad hematológica, que es más grave en mayores de 65 años, y la cardiotoxicidad, que es más frecuente en este grupo); la administración de tratamientos previos de tratamiento citostático o radioterapia; la patología concomitante del paciente (la enfermedad de base, por ejemplo las metástasis óseas favorecen una mayor toxicidad hematológica; la malnutrición) y finalmente la existencia de insuficiencia hepática o renal.⁽²⁾

Los fármacos antineoplásicos actúan sobre diversas fases de la cinética celular, sobre una o varias fases de la división celular o en células en reposo, controlando el crecimiento o replicación y/o destruyendo células cancerosas; pero debido a su falta de selectividad, también actúan sobre células normales con una elevada tasa de replicación, causando diversos efectos secundarios que variarán en función de la dosis, ciclos y vías de administración, y que afectarán principalmente a los sistemas digestivo, hematológico, renal, neurológico y dermatológico⁽¹³⁾.

Las complicaciones orales relacionadas con la tratamiento citostático son debidas a múltiples factores, destacando la lesión letal y subletal de los tejidos orales, la deficiencia inmunitaria y la interferencia con el proceso normal de curación; derivados del daño directo de los tejidos orales secundarios a la tratamiento citostático y del daño indirecto debido a toxicidad regional/sistémica. Estas complicaciones pueden ser agudas, desarrollándose durante la terapia, o bien crónicas ⁽¹³⁾.

Más del 40% de los pacientes que reciben tratamiento citostático inmunosupresor desarrollan complicaciones orales infecciosas, hemorrágicas o ulcerativas como resultado de estomatotoxicidad directa o indirecta. En los niños menores de 12 años la tasa llega al 90%. La cavidad oral está expuesta a una gran cantidad de injurias químicas, físicas y bacterianas. La combinación de estas injurias y los efectos deletéreos del tratamiento citostático inmunosupresor distinguen la cavidad oral como la fuente primaria de infección sistémica.

La toxicidad medicamentosa actúa directamente sobre las células basales, inhibiendo su replicación y provocando atrofia de la mucosa, que suele presentarse en 10 días aproximadamente. El epitelio adelgazado es fácilmente lesionado por los irritantes locales y aún por el proceso de masticación; el tratamiento citostático induce también hiposalivación y cambios en la composición salival, que incrementa la actividad de las proteasas, enzimas que propician el desarrollo de las úlceras típicas que se asocian con el uso de tratamiento citostático. La degradación de la mucosa favorece además la colonización secundaria de bacterias, hongos y la reactivación de virus como el Herpes simple. ⁽¹⁴⁾

Las lesiones en la cavidad bucal suelen ser complicaciones frecuentes en los pacientes sometidos a tratamiento citostático, e incluyen sensibilidad dentaria y gingival, dolor, ulceración, hemorragia gingival, hiposalivación, parestesia y disgeusia. La frecuencia de su aparición ha sido reportada desde un 27 a un 100% de los casos, y al parecer la incidencia de complicaciones bucales va a depender tanto del tipo de cáncer que se esté tratando, como de la integridad de los tejidos. Los sitios más frecuentemente involucrados son aquellos que no están queratinizados, como, mucosa labial, carrillos, lengua, paladar blando y faringe ⁽¹⁴⁾.

La alteración de las funciones múltiples de la mucosa oral como barrera protectora, las disfunciones de las glándulas salivales y la inmunosupresión asociadas al tratamiento citostático, puede desembocar en sobreinfecciones de la mucositis oral, llegando incluso en neutropenias profundas a diseminarse sistémicamente.

Las infecciones son la mayor causa de morbi-mortalidad en pacientes con cáncer, puesto que los neutrófilos son los encargados de la defensa frente a infecciones bacterianas y fúngicas. El riesgo de infección depende de la intensidad y duración de la inmunosupresión, especialmente cuando el recuento de neutrófilos es inferior a 500 mm³ y se mantiene más de 5 días.⁽²⁾

Se ha descrito que hasta en un 40% de pacientes con enfermedades malignas se desarrolla mucositis oral, como consecuencia de una toxicidad directa o indirecta ejercida por tratamiento citostático estándar que incluye pautas basadas en 5-FU. Aparte de 5-FU, otros agentes citotóxicos también utilizados ampliamente, incluyendo metotrexate, antagonistas de purinas, doxorubicina y también doxorubicina liposomal, hidroxiurea y procarbacin,

3.4.1.EFECTOS CITOTOXICOS DEL TRATAMIENTO CITOSTÁTICO EN EL PERIODONTO

La gingivitis asociada a placa dental es aparentemente la enfermedad más común de las enfermedades periodontales y constituye una respuesta inflamatoria caracterizada por enrojecimiento, edema, sangrado, cambio en el contorno del tejido gingival, pérdida del tejido de soporte del diente e incremento del fluido crevicular. ⁽¹¹⁾

La biopelícula microbiana acumulada en la superficie dental es el principal factor etiológico de las enfermedades periodontales. Un desequilibrio entre los microorganismos y mecanismos de defensa del hospedero provoca el desarrollo de cambios patológicos, los cuales pueden ser agravados por enfermedades sistémicas particularmente desordenes que interfieren con el sistema inmune como la leucemia. ⁽¹¹⁾

Fayle y Curzón (1991) reportaron que el 90% de los pacientes pediátricos con cáncer desarrollaron complicaciones orales, de los que 18.6% desarrollaron gingivitis severa. Childrens et al (1993) evidenciaron que las úlceras y la gingivitis representaran las complicaciones orales con mayor incidencia. Willershausen et al. (1998) reportaron diferencias altamente significativas entre el estado de salud oral de niños hospitalizados con cáncer y pacientes del departamento de cirugía infantil. En el grupo de niños con cáncer observaron 49% de individuos con buena higiene oral y presencia de gingivitis en un 62.8% de los casos, mientras que el grupo de niños del departamento de cirugía con higiene oral buena en un 87% y la gingivitis fue diagnosticada en un 7.8% de los individuos. ⁽¹¹⁾

Las causas fundamentales de mucositis oral incluyen, rápida renovación de las células de la cavidad oral, inmunosupresión y colonización resultante con agentes infecciosos potencialmente patogénicos, incluyendo principalmente gérmenes gram-negativos como *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas* y *proteus*, así como *C. albicans*.⁽¹⁾

El periodonto y afectaciones periapicales también pueden sobre infectarse durante la mielosupresión resultante, por lo que será importante el tratamiento odontológico. Los pacientes con enfermedad periodontal crónica pueden desarrollar enfermedades agudas y sus consecuentes secuelas sistémicas, sin signos inflamatorios por la mielosupresión⁽¹³⁾

Las complicaciones en pacientes sometidos a tratamiento citostático inmunosupresora pueden ser minimizadas o eliminadas totalmente con un mantenimiento de cuidado oral apropiado. A la vez, no hay evidencia que los factores que contribuyen a las enfermedades oportunistas incluyan factores del huésped tales como enfermedad periodontal. Los pacientes sometidos a tratamiento citostático inmunosupresor no tienen el beneficio de una respuesta inflamatoria típica, niveles moderados de placa dental y detritos puede contribuir a la infección local en un huésped inmunocomprometido. Esto es particularmente significativo en el paciente con leucemia aguda que tiene una tratamiento citostático de inducción-remisión donde el 28% de todas las infecciones agudas se piensan que son una exacerbación de enfermedad periodontal preexistente.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las complicaciones orales más comunes que han sido observadas después de la terapia citostática es la mucositis, la disfunción de glándulas salivales, la disfunción del sentido del gusto y dolor que a su vez producen otras complicaciones secundarias como deshidratación, disgeusia y mal nutrición, éstas complicaciones pueden producir el desarrollo de enfermedad periodontal en conjunción con la mala higiene bucal del paciente.

La enfermedad periodontal se presenta por el daño citotóxico a los tejidos periodontales, por lo que en este trabajo se estudiará la prevalencia de la enfermedad periodontal, ya que la mayoría de los estudios están enfocados a la presencia de signos clínicos bucales y no a un diagnóstico de la enfermedad

Por tanto ¿Cuál es la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con tratamiento citostático?

5. JUSTIFICACIÓN

La cavidad bucal esta revestida por mucosa de alto recambio celular, el tratamiento citostático tiene una actividad citotóxica no selectiva a nivel celular, por lo que el periodonto resulta gravemente afectado durante el tratamiento citostático, debido a esto se pretenderá determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal para el establecimiento de un protocolo de atención antes, durante y después del tratamiento citostático para evitar la agresión de los tejidos periodontales y con ello la mejora en la calidad de salud oral y por ende una mejor calidad de vida del paciente sometido a tratamiento citostático.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que recibieron tratamiento citostático.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la presencia de enfermedad periodontal mediante el uso y aplicación del Índice Periodontal Comunitario (IPC).
- Medir la presencia de placa dento-bacteriana y cálculo dental mediante el uso de los criterios para calificar los componentes de desechos bucales (DI-S) y del cálculo (CI-S) en el índice de higiene bucal simplificado (HIO-S) en pacientes tratados con terapia citostática.
- Evaluar los hábitos de higiene oral y el uso de auxiliares de higiene bucal.
- Evaluar manifestaciones orales que se presenten después de 6 meses de haber recibido tratamiento citostático.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Transversal analítico.

7.2 UNIVERSO DE ESTUDIO

400 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de cáncer de mama que hayan recibido tratamiento citostático 6 meses antes, que acudan a consulta al servicio de Prótesis Maxilofacial del Centro Oncológico Estatal ISSEMyM.

7.3 TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

100 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del presente estudio que acuden a consulta y seguimiento al servicio de Prótesis Maxilofacial del Centro Oncológico Estatal ISSEMyM.

7.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que se sometieron a tratamiento citostático por lo menos 6 meses antes de la evaluación periodontal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con un diagnóstico distinto al ya especificado.
- Pacientes con tratamiento dental fuera de la unidad de prótesis maxilofacial del Centro Oncológico Estatal ISSEMYM.
- Pacientes que se encuentren bajo tratamiento citostático.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado
- Hombres.
- Pacientes con enfermedades sistémicas aunadas al Cáncer de mama: Hipertensión y Diabetes.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no consientan la exploración

7.5 VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

- Prevalencia de enfermedad periodontal
 - Índice Periodontal Comunitario

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Edad
- Presencia de Biopelícula
 - Higiene bucodental
 - Técnica de cepillado
- Uso de aditamentos para la Higiene dental
 - Pasta dental
 - Tipo de pasta dental
 - Uso de hilo dental
 - Uso de enjuague dental
 - Marca de enjuague
- Frecuencia de visita al dentista
- Mucositis Oral
- Xerostomía

7.6 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLE

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	INSTRUMENTO
Enfermedad periodontal.	Enfermedad infecciosa que produce inflamación en los tejidos de soporte de los dientes, pérdida de inserción progresiva y pérdida ósea.	Enfermedad periodontal se considera cuando tienen una bolsa periodontal mayor a 4mm en el sondeo, determinado mediante el uso del Índice Periodontal Comunitario.	Cuantitativa, Nominal	1= Si 2= No	Sondeo periodontal estandarizado
Edad	Años desde el nacimiento	Se determina en años desde el nacimiento	Cuantitativa, Ordinal	Número de Años	Encuesta
Higiene bucodental	Método de control de la placa bacteriana, y tiene como objetivos eliminar y evitar la formación de placa dentó bacteriana, limpiar los dientes que tengan restos de alimentos, estimular los tejidos gingivales	Habito de eliminación de placa bacteriana que se realiza varias veces al día, evaluado mediante el uso de Índice de Higiene Oral Simplificado.	Cuantitativa, Nominal	1= Si 2= No	Encuesta
Aditamentos auxiliares para la higiene dental	Son aquellos aditamentos que junto con una técnica de cepillado ayudan a mantener una óptima salud bucal.	Uso de aditamentos para la higiene dental como lo son. Pasta dental, hilo dental, enjuague dental,	Cuantitativa, nominal	1=SI 2= NO	Encuesta

Mucositis oral (Estomatitis)	Entidad clínica caracterizada por eritema, ulceración y dolor en la mucosa bucal como consecuencia del tratamiento oncológico.	Inflamación de la mucosa bucal que según la presencia de lesiones será su gradificación.	Cuantitativa, Ordinal	1= grado 1 2= grado 2 3= grado 3 4= grado 4	Expediente clínico
Xerostomía	Sensación subjetiva de sequedad de boca, presenta secuelas clínicas, como ardor en la lengua, fisura en las comisuras labiales, atrofia de la superficie lingual dorsal, la lubricación de mucosa.	Presencia de deshidratación de las mucosas bucales, que dependiendo sus características clínicas será su gradificación.	Cuantitativa, Ordinal	1= grado 1 2= grado 2 3= grado 3 4= grado 4	Expediente clínico

7.7 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la realización de esta investigación se necesitó de una especialista en Periodoncia. Posteriormente se solicitó autorización al Cirujano Oncólogo Rigoberto Dolores Velázquez coordinador del área quirúrgica del Centro Oncológico Estatal ISSEMyM para la realización del presente estudio dentro del Servicio de Prótesis Maxilofacial bajo la supervisión de la CD. Karla Gabriela Ocampo García médico adscrito del servicio.

La investigación se llevó a cabo con exploración bucal, sondeo periodontal en 5 pacientes por día que acudieron en el horario de 10:00 am a las 15:00hrs al servicio; se les solicitó a los pacientes responder un cuestionario para la obtención de datos y se revisaron de expedientes clínicos.

La exploración clínica se realizó en una unidad dental con barreras de protección, espejo dental numero 5; explorador dental y sonda periodontal de la OMS debidamente esterilizados. Así como gasas esterilizadas, campos, baberos y guantes desechables por paciente. El sondeo lo realizo con un solo operador estandarizado previamente por la CD. Irlanda Barrón Garcés especialista en el área de periodoncia.

7.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Previo a la exploración clínica y sondeo periodontal, se informó al paciente del presente estudio, explicando el procedimiento que se llevaría a cabo así como sus beneficios y probables complicaciones, solicitando su autorización mediante la Carta de Consentimiento Bajo información (Anexo 1), respetando los principios básicos de la declaración de Helsinki 1964 (Anexo2), al igual que lo establecido en el código de Nüremberg 1946 (Anexo3).

8. RECURSOS

El levantamiento de los datos obtenidos de las variables se llevó a cabo mediante el uso Unidad dental ubicada dentro del Centro Oncológico Estatal ISSEMyM, la exploración y diagnóstico se realizó con espejo dental número 5, guantes desechables, cubre bocas, campos desechables, pluma, lápiz, goma, computadora, con un solo evaluador estandarizado, historia clínica periodontal (Anexo 2) , encuesta (Anexo 3).

Para facilitar la recolección de datos obtenidos de los expedientes clínicos, se realizó un formato (anexo 4 y 5) en el que se registró la información que se generó de acuerdo a las variables.

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Análisis descriptivo para variables cualitativas se obtuvieron proporciones y frecuencias y en algunas ocasiones razones para validez cualitativa, se realizaron medidas de tendencia central y de dispersión.

Se dicotomizaron las variables para identificar asociación y riesgo.

10. RESULTADOS

La población muestra estuvo conformada por 81 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La edad promedio de la muestra fue de 45 años con una varianza media de ± 9.23 . la muestra se dividió por quinquenios en donde se identificó 43.2% fueron mujeres de entre 45 a 54 años con una frecuencia (n) de 35, 28.4% de entre 55 a 64 años con una frecuencia (n) de 23, 19.8% entre 34 a 44 años con una frecuencia (n) de 16, 4.9% entre 30 a 34 años con una frecuencia (n) de 4 y el 3.7% entre 65 años y más con una frecuencia (n) de 3 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Distribución porcentual y por quinquenios de mujeres con diagnóstico de cáncer de mama y que concluyeron el tratamiento CITOSTÁTICO 6 meses antes en un hospital del Estado de México.

GRUPO	PORCENTAJE %	FRECUENCIA (n)
30 a 34 años	4.9	4
35 a 40 años	19.8	16
45 a 54 años	43.2	35
55 a 64 años	28.4	23
65 años y más	3.7	3
Total	100.0	81

Fuente: Directa.

A las mujeres que participaron en el estudio se les preguntó con relación a su higiene bucal y se realizó exploración clínica para evaluación y diagnóstico de enfermedad periodontal, higiene dental, mucositis y xerostomía.

En el caso de enfermedad periodontal se encontró que el 95.1% (77) presentaron evidencia, se identificó por medio del Índice Periodontal Comunitario que: el 7.4% (6) presentaron hemorragia; 18.5% (15) cálculo; el 29.6% (24) bolsas periodontales de 3-4mm; 39.5% (32) bolsas periodontales de 6mm ó más; mientras que el 4.9% (4) son sanos periodontalmente (Cuadro 2).

Cuadro 2. Presencia de Enfermedad Periodontal.

Enfermedad Periodontal	(%) PORCENTAJE	(n) FRECUENCIA
Sano	4.9	4
Hemorragia	7.4	6
Cálculo	18.5	15
Bolsas de 3-4mm	29.6	24
Bolsas de 6mm o más	39.5	32

Fuente: Directa.

Con respecto a la cantidad e intensidad de acumulo de residuos y cálculos en la superficie dental mediante el uso del Índice De Higiene Oral Simplificado (IHO-S) se determinó que 50.6% presentaron restos que cubren más de un tercio de superficie dental pero menos de dos con una frecuencia (n) de 41; el 39.5% presentó restos que cubren un tercio de superficie dental con una frecuencia (n) 32; mientras que un 8.6% presentó restos que cubren más de dos tercios de superficie dental con una frecuencia (n) de 7 y solo un 1.2% no presentó restos ni manchas (n) de 1(Cuadro 3).

Cuadro 3. Presencia de residuos y cálculos en la superficie dental.

Acumulo de residuos y cálculos	(%) PORCENTAJE	(n) FRECUENCIA
Sin presencia de manchas ni restos	1.2	1
Restos que cubren 1/3 de superficie dental	39.5	32
Restos que cubren más de 1/3 de superficie dental pero menos de 2/3	50.6	41
Restos que cubren más de 2/3 de superficie dental	8.6	7

Fuente: Directa

Con respecto a los hábitos de higiene se identificó que el 45.7% (37) han recibido instrucciones para una correcta técnica de cepillado, el 100% (81) han asistido al dentista, el 54.3% (44) usan enjuague bucal y el 96.3% (78) usan pasta dental (Cuadro 4).

Cuadro4. Hábitos de Higiene

Hábito de Higiene	%		(n)	
	PRESENTE	AUSENTE	PRESENTE	AUSENTE
Técnica de Cepillado	45.7	54.3	37	44
Asistencia al Dentista	100	--	81	--
Uso de Enjuague Bucal	54.3	45.7	44	37
Uso de Pasta Dental	96.3	3.7	78	3

Fuente: Directa

Con respecto a la mucositis se encontró que el 86.4% (70) de las pacientes presentan evidencias clínicas, se identificaron los grados de mucositis encontrando que: el 40.7% (33) presentaron mucositis grado 1, el 37% (30) presentaron mucositis grado 2, 7.4% (6) presentaron mucositis grado 3, y el 1.2% (1) presentó mucositis grado 4, mientras que el 13.6% (11) no presentaron evidencia de mucositis (Cuadro 5).

Cuadro 5. Grados de Mucositis.

Mucositis	(%) PORCENTAJE	(n) FRECUENCIA
Grado 1	40.7	33
Grado 2	37	30
Grado 3	7.4	6
Grado 4	1.2	1
Ausencia	13.6	11

Fuente: Directa

En el caso de la xerostomía se encontró que el 88.9% (72) presenta evidencia clínica, se identificaron los grados de xerostomía encontrando que: 53.1% (43) presentaron xerostomía grado 2; el 34.6% (28) xerostomía grado 1; el 1.2% (1) xerostomía grado 3; mientras que el 11.1% (9) no presentaron evidencia clínica de xerostomía (Cuadro 6).

Cuadro 6. Grados de Xerostomía.

Xerostomía	(%) PORCENTAJE	(n) FRECUENCIA
Grado 1	53.1	43
Grado 2	34.6	28
Grado 3	1.2	1
Ausencia	11.1	9

Fuente: Directa

Cuadro 7. Asociación de variables.

VARIABLE	ENFERMA	SANO	RMP	IC95%	P	FEP%	FE%
MUCOSITIS	69	8	25.875	2.398-279.18	.007	96	24.8
NO MUCOSITIS	1	3					
XEROSTOMÍA	69	8	2.875	.266-31.021	.382	65	1.8
NO XEROSTOMÍA	3	1					
USO DE PASTA	74	3	.961	.919-1.005	1.00	4	3.9
NO USO DE PASTA	4	0					
USO DE ENJUAGUE	41	36	.380	.038-3.813	.621	24	6.2
NO USO DE ENJUAGUE	3	1					
TECNICA DE CEPILLADO	34	43	.264	.026-1.093	.327	47	7.3
NOTECNICA DE CEPILLADO	3	1					

RMP=Razón de Momios para Prevalencia, IC=Índice de Confianza 95%, P= proporción, FEP= Fracción Etiológica Poblacional. FE: Fracción Evitada FUENTE: DIRECTA

Las pacientes con mucositis tienen 24.8% de riesgo de presentar enfermedad periodontal. El 96% de los casos con enfermedad periodontal en el grupo expuesto a mucositis podrían atribuirse a esta exposición.

Las pacientes con xerostomía tienen 1.8% de riesgo de presentar enfermedad periodontal. El 65% de los casos con enfermedad periodontal en el grupo expuesto a la xerostomía podrían atribuirse a esta exposición.

Las pacientes que utilizan pasta dental tienen un 3.9% menos probabilidades de presentar enfermedad periodontal, mientras que las pacientes que utilizan enjuague dental tienen un 6.2% menos de probabilidades de no presentar enfermedad periodontal y las que tiene una técnica de cepillado adecuada tiene un 7.3% menos de probabilidades de presentar enfermedad periodontal (Cuadro 7).

11. DISCUSIÓN

El tratamiento citostático es una modalidad terapéutica que le da al paciente oncológico resultados satisfactorios para el tratamiento del cáncer, sin embargo conduce a efectos secundarios que en ocasiones no pueden evitarse pero si bien pueden ser disminuidos. Entre los principales efectos secundarios se encuentran en la cavidad bucal y pueden llevar a complicaciones de enfermedades preexistentes o su desarrollo como lo es el caso de la enfermedad periodontal.

En un estudio realizado por Carrillo Martínez y cols. ⁽³³⁾ en pacientes sanos que acuden a la Facultad de Estomatología UASL se encontró que la prevalencia de la enfermedad periodontal era del 24.9% de los pacientes estudiados presentando periodontitis de leve a severa, mientras que un 74% de los pacientes mostraron gingivitis de severa a moderada. Por otro lado Mazzeo Marcelo A. y cols. ⁽³²⁾ realizaron un estudio en pacientes con cáncer de colon y con tratamiento citostático encontrando que Índice Periodontal Comunitario fue significativamente mayor en la fase intermedia del tratamiento y no tuvo regresión al final del tratamiento citostático, con respecto a los índices de higiene oral no encontraron diferencias significativas. La mucositis es uno de los efectos secundarios del tratamiento citostático que se presenta con más frecuencia, presenta una prevalencia que oscila entre el 30-70% tras la administración de quimioterapia, pudiendo aumentar hasta un 90% en caso de trasplante de médula ósea⁽³⁶⁾.

En nuestro estudio realizado en pacientes con cáncer de mama que recibieron tratamiento citostático se encontró que el 95.1% de la muestra presentó evidencia de enfermedad periodontal tomando en consideración el Índice Periodontal Comunitario y se obtuvo que el 39.5% de la población presentó bolsas de 6mm o más, 29.6 % presentó bolsas ente 3-4mm, siendo la mayor prevalencia en pacientes que presentaron como

principal efecto secundario del tratamiento citostático la mucositis. Los pacientes con mucositis en sus distintos grados mostraron que tienen un 24.8% más probabilidades de mostrar evidencias de enfermedad periodontal que los que no presentan este efecto secundario, con ello se puede decir que el 96% de los casos de periodontitis están relacionadas con la presencia de mucositis inducida por el tratamiento citostático.

Dodd y cols. ⁽³⁷⁾, registraron una media de 15 meses desde la última visita al dentista y de 10.7 meses desde la última eliminación de cálculo en un grupo de 50 pacientes con cáncer de mama y de colon que desarrollaron mucositis durante la quimioterapia, lo que podría dar una idea de la posible presencia de alteraciones dentales, cálculo y placa. Una higiene oral pobre, es un factor crucial para el desarrollo de mucositis oral. Factores de riesgo aumentado para el desarrollo de mucositis oral consisten en, salud oral pobre en general, enfermedad periodontal o pulpar preexistente⁽³⁶⁾.

Sabater y cols. ⁽³⁶⁾, obtuvieron que con respecto a la presencia de placa los pacientes sin placa presentaron mucositis en un 48.0% de los casos, los pacientes con placa no visible presentaron un 55.0% de mucositis, los pacientes con placa visible, un 77.8% y los pacientes con placa abundante, un 75.0%; los pacientes con placa visible o abundante presentaron porcentajes de mucositis más elevados. Los pacientes con placa abundante presentaron mucositis en un 77.4%, en cambio los que no tenían placa o ésta no era visible, sólo la presentaron en un 52.3% de los casos. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0.015$). Epstein y cols. ⁽³⁸⁾, señalan que la higiene oral y por tanto la remoción de la placa dental, sería una forma indirecta de reducir el riesgo de bacteriemia y de periodontitis. Un tema altamente controvertido es el cepillado dental durante el tratamiento citostático ya que muchos hospitales lo tienen prohibido por el posible riesgo de bacteriemia y sangrado en las fases de neutropenia y plaquetopenia.

Con respecto a la cantidad e intensidad de residuos, en el presente estudio muestran que el 50.6% de las pacientes presentaron restos que cubren 1/3 de la superficie dental, es importante que las pacientes reciban una correcta técnica de cepillado ya que este es un factor importante para el desarrollo de complicaciones bucales del tratamiento citostático y de la enfermedad periodontal.

La utilización de enjuagues bucales durante la quimioterapia, ya sea a modo preventivo o de tratamiento, está ampliamente difundida. De hecho, forman parte del protocolo preventivo y terapéutico de las complicaciones orales del tratamiento citostático de la mayoría de hospitales oncológicos⁽³⁶⁾. Sin embargo, la literatura no los recomienda de forma generalizada, por otro lado se ha mencionado que el uso de la clorhexidina no es eficaz ya que su actividad en la mucositis ha demostrado ser la misma que el utilizar solución salina o enjuagues con bicarbonato. La evidencia científica que muestra su eficacia, es limitada. Kenny⁽³⁹⁾ compara dos protocolos de cuidados bucales en pacientes hematológicos, uno con bicarbonato y el otro con suero salino y no encuentra diferencias entre ambos en cuanto a la evolución de la mucositis. También la aplicación tópica de clorhexidina al 0.2% en solución acuosa se ha utilizado en diferentes trabajos con resultados controvertidos. Pitten y cols⁽⁴⁰⁾ en pacientes con leucemia y Dodd y cols⁽³⁶⁾ en pacientes con neoplasias de mama y colon observaron que la utilización de clorhexidina no reducía la incidencia ni gravedad de la mucositis.

En cuanto al uso de enjuague y pastas se obtuvo que estos no son un factor trascendente para el desarrollo de la enfermedad periodontal, sin embargo actúan como factores de protección, es decir si los pacientes reciben una buena técnica de cepillado se podrá prevenir la aparición de enfermedad periodontal así como la disminución de los efectos

secundarios producidos por el tratamiento citostático como lo es la mucositis.

En el presente estudio se obtuvo que la mucositis es el efecto secundario del tratamiento citostático, se presentó en un 86% de las pacientes evaluadas, es de llamar la atención que en estas pacientes fue mayor la prevalencia de la enfermedad periodontal así como su severidad, por ello en el presente estudio se encontró una relación directa entre la presencia de la mucositis y la enfermedad periodontal, con ello pudiendo afirmar que los pacientes que desarrollen mucositis durante o después del tratamiento citostático tendrán 24% más posibilidades de desarrollar enfermedad periodontal.

En la literatura no se encontró una relación de la presencia de xerostomía en pacientes con tratamiento citostático, esta relación está establecida principalmente con la radioterapia recibida en tumores de cabeza y cuello, sin embargo en este estudio se encontró una prevalencia de 88.9% de xerostomía, sin embargo en la asociación de enfermedad periodontal y xerostomía se observó que sólo un 1.8% de las pacientes tienen el riesgo de presentar enfermedad periodontal.

12. CONCLUSIONES

- Con los resultados anteriores, se puede concluir que la prevalencia de la enfermedad periodontal es muy alta en pacientes sometidos a tratamiento citostático, y que además de ello se presenta con un mayor grado de severidad.
- Los hábitos de higiene son factores de prevención para la aparición de la enfermedad periodontal así como para disminuir los efectos secundarios producidos por el tratamiento citostático, por ello se debe llevar un control estricto de los hábitos de higiene del paciente oncológico, estableciendo de este modo un plan profiláctico en estos pacientes que deberá consistir en una técnica de cepillado adecuada, uso de auxiliares en la higiene bucal, y una evaluación periódica de la salud buco-dental que se debe llevar a cabo al inicio del tratamiento, durante y después.
- El principal efecto secundario del tratamiento citostático en la cavidad bucal es la mucositis, los pacientes que presentaron este efecto secundario presentaron mayor evidencia de enfermedad periodontal, por lo que la mucositis se considera como un factor de riesgo para la presencia de enfermedad periodontal.
- La xerostomía se presentó frecuentemente en los pacientes sin embargo no se comportó como uno de los principales factores para el desarrollo de la enfermedad periodontal.

- Los efectos secundarios del tratamiento citostático en la cavidad bucal pueden desencadenar la presencia de enfermedad periodontal que se puede manifestar aun después de haber terminado dicho tratamiento, por lo que la intervención oportuna del Cirujano Dentista podría disminuir la prevalencia de la enfermedad periodontal así como la aparición de los efectos secundarios del tratamiento citostático.
- La relación directa entre los efectos secundarios y las complicaciones del tratamiento citostático a nivel oral que conlleva a el desarrollo de la enfermedad periodontal, con ello se demuestra que la atención odontológica en el paciente oncológico debe ser oportuna ya que de ello dependerá que dichas complicaciones sean en un menor grado y con esto evitar o disminuir la presencia de enfermedad periodontal.

13.- BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez MF. Epidemiología del cáncer de cuello uterino. Medicina Universitaria 2004; 6(22);39-46
2. Lazcano Ponce EC, Hernández Ávila M. Cáncer: frecuencia, factores de riesgo y medidas de prevención. Salud pública Méx. Vol.39 n.4 Cuernavaca July/Aug. 1997
3. Brandan María E, Villaseñor Navarro Y, Detección del Cáncer de Mama: Estado de la Mamografía en México, Revista del Instituto Nacional de Cancerología; Vol.1 n.3, septiembre 2006
4. Datos proporcionados por INEGI 2009
5. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. Salud Publica Mex 2009;51 supl 2:S335-S344.
6. R. Weiss G, Oncología Clínica, Manual Moderno, Primera Edición, 1997, pp123
7. Otto E, Enfermería Oncológica , Editorial Mosby, tercera edición, 1999, pp 24 y 25
8. Gonzáles Baron M., Fundamentos de Oncología Médica, Interamericana Mc Graw Hill, Primera Edición, 1989, p. 41-7
9. J. Disaia Philip, Creasman T. William, Oncología Ginecológica Clínica, Ed. Mc Graw Hill, 2002.
10. Instituto Americano de Cancerología, www.aicr.org
11. J.J. Pindborg, atlas de enfermedades de la mucosa, editorial Masson quinta edicion, México D.F. 1994 p. 253-270
12. Smith C, et. al, Oral Cancer Epidemiology Etiology and Patology, Editorial Cancer series, Tercera edicion, Chicago, 1990 p. 17-41
13. Sonis ST. Mucositis as a biological process: a new hypotesis for de development of chemotherapy-induced stomatotoxicity. Oral Oncol. 1998;34:39-43

14. Karthaus M, Rosenthal C, Ganser A. Prophylaxis and treatment of chemo- and radiotherapy-induced oral mucositis – are there new strategies 1999; 24:1095-1108.
15. Wilkes JD. Prevention and treatment of oral mucositis following cancer chemotherapy. *Semin. Oncol.* 1998;25(5): 538-551
16. Manzullo E, Chambers M, Toth B, Rubenstein E, Elting L. Outcomes and resource utilization in cancer patients (pts) with oral and gastrointestinal (GI) complications of chemotherapy (chemo). Proceedings of ASCO, 16-18 may Los Angeles, CA. 1998; 17: 416^a (nº 1605)
17. Trotti A, Byhardt R, Stetz J, Gwede C, Corn B, Fu K et al. Common Toxicity Criteria: version 2.0. An improved reference for grading the acute effects of cancer treatment: impact on radiotherapy. *Int J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 2000; 47:13-47
18. Pico JL, Ávila-Garavito A, Naccache P. Mucositis: Its Occurrence, Consequences, and Treatment in the Oncology Setting. *Oncologist* 1998;3:446-51.
19. Schubert MM. Measurement of oral tissue damage and mucositis pain. En: Chapman CR, Foley KH, eds. *Current and Emerging Issues on Cancer Pain: Research and Practice*. New York: Raven Press; 1993. p. 247-65.
20. Stokman MA, Spijkervet FK, Wymenga AN, Burlage FR, Timens W, Roodenburg JL, et al. Quantification of oral mucositis due to radiotherapy by determining viability and maturation of epithelial cells. *J Oral Pathol Med* 2002;31:153-7.
21. Lindquist SF, Hickey AJ, Drane JB. Effect of oral hygiene on stomatitis in patients receiving cancer chemotherapy. *J Prosthet Dent* 1978;40:312-4.
22. McGuire DB, Altomonte V, Peterson DE, Wingard JR, Jones RJ, Grochow LB. Patterns of mucositis and pain in patients receiving preparative chemotherapy and bone marrow transplantation. *Oncol Nurs Forum* 1993;20:1493-502

23. Plevova P. Prevention and treatment of chemotherapy- and radiotherapy-induced oral mucositis: a review. *Oral Oncol* 1999;35:453-70.
24. Beck S. Impact of a systematic oral care protocol on stomatitis after chemotherapy. *Cancer Nurs* 1979;2:185-199.
25. Eilers J, Berger AM, Petersen MC. Development, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncol Nurs Forum* 1988;15:325-30.
26. Caribé-Gomes F, Chimenos-Küstner E, López López J, Finestres-Zubeldia F, Guix-Melcior B. Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y tratamiento CITOSTÁTICO en el cáncer oral. *Med Oral* 2003;8:178-87.
27. Tunc Ingleli, Hale Ören, Kamer Uysal, The acute effects of chemotherapy upon the oral cavity: Prevention and management. *Turkish Journal of Cancer* Vol. 31/ No. 3/2001
28. M. Hejna, W.J. Kólster, M. Raderer, G.G. Sterger, T. Brodowicz, W. Scheithauer, C. Wiltschke, C.C. Zienliski. Disminución de la duración y síntomas inducida por tratamiento CITOSTÁTICO, mediante GM-CS tópico: resultados de un ensayo prospectivo randomizado.
29. Luglie PF, Mura G, Mura A, Angius A, Soru G, Farris A. Prevention of periodontopathy and oral mucositis during antineoplastic chemotherapy. Clinical study. PMID: 12147975
30. Arce, Roger Mauricio, Tamayo, Oscar y Cortes, Armando. Apoptosis de fibroblastos gingivales en periodontitis. *Colomb. Med.*, jul./sep. 2007, vol.38, no.3, p.197-209. ISSN 1657-9534.
31. Peña Sisto Maritza, Peña Sisto Liliana, Díaz Felizola Ángela, Torres Keiruz Deysi, Lao Salas Niurka, The periodontal disease as a risk for systemic diseases, *Rev Cubana Estomatol* v.45 n.1 Ciudad de La Habana jan.-mar. 2008

32. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades Dirección General de Epidemiología Dirección de Vigilancia Epidemiológica de enfermedades No transmisibles.
33. Mazzeo Marcelo A, Linares Jorge A. , Campos Maria L. Busamia Beatriz E., Dubersarsky Claudio, Oral signs of intravenous chemotherapy with 5- Fluorouracil and Leucovorin calcium in colon cancer treatment. *Oral Medicine and Pathology*, 2009 Mar 1;14 (3):E108-13.
34. Carrillo Martínez J, Castillo González M; Hernández Rodríguez HG, Zermeño Ibarra J, Estudio epidemiológico de las enfermedades periodontales en pacientes que acuden a la facultad de estomatología de la UASLP, *ADM Vol. LVII, No. 6 Noviembre-Diciembre 2000* pp 205-213
35. López Galindo MP, Bagán JV, Jiménez Soriano Y, Alpiste F, Camps C. Clinical evaluation of dental and periodontal status in a group of oncological patients before chemotherapy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E17-21
36. Sabater Recolons M^aM, López López J, Rodríguez de Rivera Campillo M^a E, Chimenos Küstner E, Conde Vidal JM. Estado buco-dental y mucositis oral. Estudio clínico en pacientes con enfermedades hematológicas. *Medicina Oral Patol ,Oral Cirugía Bucal* 2006;11:E497-502.
37. Dodd MJ, Larson PJ, Dibble SL, Miaskowski C, Greenspan D, Mac Phail L et al. Randomized clinical trial of chlorhexidine versus placebo for prevention of oral mucositis in patients receiving chemotherapy. *Oncol Nurs Forum* 1996;23:921-7.
38. Epstein JB, Schubert MM. Oropharyngeal mucositis in cancer therapy. Review of pathogenesis, diagnosis and management. *Oncology* 2003;17: 1787-9.
39. Kenny SA. Effect of two oral care protocols on the incidence of stomatitis in haematology patients. *Cancer Nurs* 1990;13:345-52.

40. Pitten FA, Kiefert T, Buth C, Doelken G, Kramer A. Do cancer patients with chemotherapy-induced leukopenia benefit from an antiseptic chlorhexidine-based oral rinse? A double-blind, block-randomized, controlled study. *J Hosp Inf* 2003;53:283-91.

ANEXO 2

Declaración de Helsinki (1964) en el cual dice que:

1. La investigación biomédica en seres humanos debe atenerse a principios científicos generalmente aceptados y debe basarse tanto en experimentos de laboratorio y con animales, realizados en forma adecuada, como en un conocimiento profundo de la literatura científica pertinente.
2. El diseño y la ejecución de cada procedimiento experimental en seres humanos deben formularse claramente en un protocolo experimental que debe enviarse a un comité independiente debidamente designado para su consideración, observaciones y consejos. Dicho comité debe ajustarse a las leyes y regulaciones del país en que se lleva a cabo la investigación.
3. La investigación biomédica en seres humanos debe ser realizada sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un profesional médico competente en los aspectos clínicos. La responsabilidad por el ser humano debe siempre recaer sobre una persona médicamente calificada, nunca sobre el individuo sujeto a la investigación, aunque él haya otorgado su consentimiento.
4. La investigación biomédica en seres humanos no puede realizarse legítimamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para la persona que toma parte en ella.
5. Todo proyecto de investigación biomédica en seres humanos debe ir precedido de una minuciosa evaluación de los riesgos predecibles en comparación con los beneficios previsibles para el participante o para otros. La preocupación por el interés del individuo debe siempre prevalecer sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

6. Siempre debe respetarse el derecho del participante en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse todas las precauciones del caso para respetar la vida privada del participante y para reducir al mínimo el impacto del estudio en la integridad física y mental del participante y en su personalidad.
7. Los médicos deben abstenerse de emprender proyectos de investigación en seres humanos a menos que tengan la certeza de que los peligros que entrañan se consideran previsibles. Los médicos deben interrumpir toda investigación si se determina que los peligros sobrepasan los posibles beneficios.
8. Al publicar los resultados de su investigación, el médico está obligado a mantener la exactitud de los resultados. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.
9. En toda investigación en seres humanos, se debe dar a cada posible participante suficiente información sobre los objetivos, métodos, beneficios previstos y posibles peligros del estudio y las molestias que puede acarrear. Se le debe informar que es libre de abstenerse de participar en el estudio y que es libre de revocar en cualquier momento el consentimiento que ha otorgado para participar.
10. Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe ser especialmente cuidadoso para darse cuenta si en el participante se ha formado una condición de dependencia con él o si consiente bajo coacción. En ese caso el consentimiento informado debe obtenerlo un médico que no tome parte en la investigación y que tenga completa independencia de esa relación oficial.
11. En el caso de incapacidad legal, el consentimiento informado debe obtenerse del tutor legal de conformidad con la legislación nacional. Cuando la incapacidad física o mental hacen imposible obtener un consentimiento informado, o cuando el participante es

menor de edad, un permiso otorgado por un pariente responsable reemplaza al del participante de conformidad con la legislación nacional. Cuando el menor de edad está de hecho capacitado para otorgar su consentimiento, debe obtenerse además del consentimiento por parte del menor, el consentimiento otorgado por su tutor legal.

- 12.El protocolo de investigación debe siempre contener una declaración de las consideraciones éticas que van aparejadas y debe indicar que se cumple con los principios enunciados en la presente Declaración.

Código de Núremberg (1946), el cual dice que:

1. El consentimiento voluntario del sujeto humano es absolutamente esencial. Esto quiere decir que la persona envuelta debe tener capacidad legal para dar su consentimiento; debe estar situada en tal forma que le permita ejercer su libertad de escoger, sin la intervención de cualquier otro elemento de fuerza, fraude, engaño, coacción o algún otro factor posterior para obligar a coacer, y debe tener el suficiente conocimiento y comprensión de los elementos de la materia envuelta para permitirle tomar una decisión correcta.

Este último elemento requiere que antes de aceptar una decisión afirmativa del sujeto sometible al experimento debe explicársele la naturaleza, duración y propósito del mismo, el método y las formas mediante las cuales se conducirá, todos los inconvenientes y riesgos que pueden presentarse, y los efectos sobre la salud o persona que pueden derivarse posiblemente de su participación en el experimento.

El deber y la responsabilidad para determinar la calidad del consentimiento recaen sobre el individuo que inicia, dirige, o toma parte del experimento. Es un deber personal y una responsabilidad que no puede ser delegada a otra persona con impunidad.

2. El experimento debe realizarse con la finalidad de obtener resultados fructíferos para el bien de la sociedad, que no sean procurables mediante otros métodos o maneras de estudio, y no debe ser escogido al azar ni ser de naturaleza innecesaria.
3. El experimento debe ser diseñado y basado en los resultados obtenidos mediante la experimentación previa con animales y el pleno conocimiento de la historia natural de la enfermedad u otro

problema bajo estudio de modo que los resultados anticipados justifiquen la realización del experimento.

4. El experimento debe ser conducido de manera tal que evite todo sufrimiento y daño innecesario sea físico o mental.
5. Ningún experimento debe ser conducido donde hay una razón «a priori» para asumir que puede ocurrir la muerte o daño irreparable: menos, quizás, en aquellos experimentos donde los realizadores del mismo también sirvan como sujetos de experimentación.
6. El grado de riesgo tomado no debe exceder nunca el determinado por la importancia humanitaria del problema a ser resuelto por el experimento.
7. Se deben proveer las precauciones adecuadas y tener facilidades óptimas para proteger al sujeto envuelto de la más remota posibilidad de lesión, incapacidad o muerte.
8. El experimento debe ser conducido únicamente por personas científicamente calificadas. El grado más alto de técnica y cuidado deben ser requeridos durante todas las etapas del experimento, bien de quienes lo conducen así como de los que toman parte de éste.
9. Durante el curso del experimento el sujeto humano debe tener la libertad de poner fin a éste, si ha llegado al estado físico o mental donde la continuación del experimento le parece imposible.
10. Durante el curso del experimento el científico que lo realiza debe estar preparado para interrumpirlo en cualquier momento, si tiene razones para creer -en el ejercicio de su buena fe, habilidad técnica y juicio cuidadoso- que la continuación del experimento puede resultar en lesión, incapacidad o muerte para el sujeto bajo experimentación

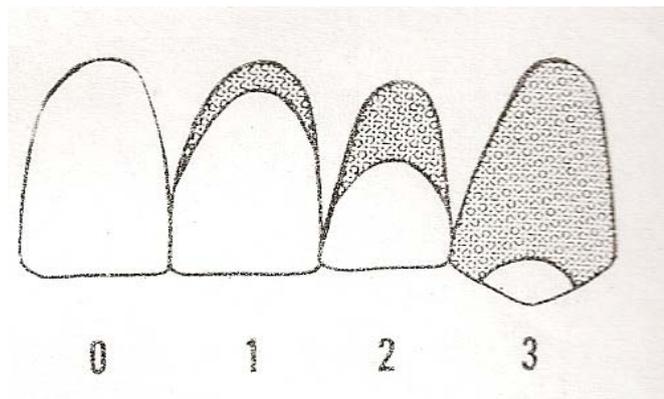
ANEXO 4

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S)

- Se determinó la cantidad e intensidad de acumulo de residuos y cálculos en la superficie dental mediante el uso del Índice De Higiene Oral Simplificado (IHO-S)

Mide el área de superficie de un diente cubierto por residuos y cálculos. Consta de dos componentes: el índice de residuos simplificado (DI-S) y el índice de cálculo simplificado (CI-S). Cada componente será valorado en una escala de 0 a 3. Se empleará para el examen un espejo bucal y un explorador dental curvo. Los dientes a evaluar en superficie vestibular son 3, 8, 14 y 24 y las superficies linguales de los dientes de los números 19 y 30.

Para el índice de residuos simplificado (DI-S), se coloca el explorador en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival, tomando en cuenta los siguientes criterios:

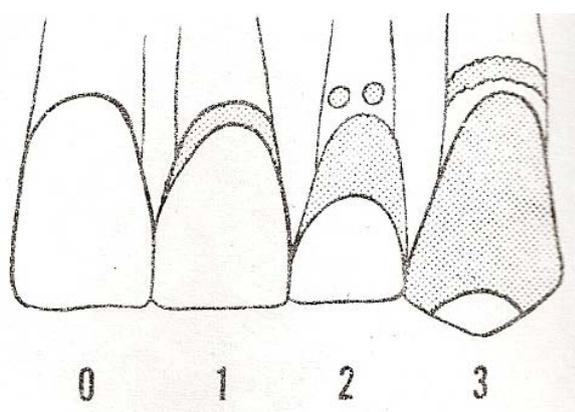


CODIGO	CARACTERÍSTICAS
0	No hay residuos ni manchas
1	Los residuos blandos no cubren más de un tercio de la superficie dentaria o presencia de pigmentaciones extrínsecas sin otros residuos cualquiera que sea la superficie cubierta.
2	Residuos blandos que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.
3	Residuos blandos que cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

Criterios para medir el componente de residuos (DI-S) del índice de higiene oral simplificado (OHI-S) (De Green. J. C y Vermillon, I R. J Am. Dent. Assoc., 68, 1964)

La puntuación por persona del índice de residuos se obtiene sumando la puntuación de cálculo por superficie dentaria y dividiéndola entre el número de de superficies examinadas.

La valoración del índice del cálculo CI-S se realizó colocando suavemente un explorador dental en el surco gingival distal y dirigiéndolo subgingivalmente desde el área de contacto distal al área de contacto mesial (esto es, una mitad de circunferencia del diente se considera como unidad). Los criterios a considerar para la medición del índice del cálculo CI-S son:



CODIGO	CARACTERÍSTICAS
0	No hay cálculos.
1	Cálculos supragingivales que cubren no más de un tercio de la superficie dentaria expuesta.
2	Cálculos supragingivales que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o áreas aisladas de cálculos subgingivales alrededor de la porción cervical del diente o ambos.
3	Cálculos supragingivales que cubren más de dos tercios de la superficie dental expuesta o una banda ancha continua de cálculos subgingivales alrededor de la porción cervical del diente o ambos.

Criterios para medir el componente de cálculo (CI-S) del índice de higiene oral simplificado (OHI-S)
(De Green. J. C y Vermillon, I R. J Am. Dent. Assoc., 68, 1964)

Nota: si no se encuentran las piezas dentales anteriormente indicadas, se tomara en cuenta los dientes contiguos de los dientes indicados.

La puntuación por persona del índice de cálculo se obtiene sumando la puntuación de cálculo por superficie dentaria y dividiéndola entre el número de superficies examinadas.

La puntuación del IHO-S por persona son el total de los resultados DI-S y CI-S por persona.

Los grados clínicos de limpieza de residuos pueden ser asociados con los resultados agrupados por la puntuación de DI-S, son los siguientes:

GRADO	PUNTUACIÓN
BUENO	0.0 - 0.6
REGULAR	1.7 – 1.8
MALO	1.9 – 3.0

Los grados clínicos de higiene bucal que pueden ser asociados con los resultados agrupados por la puntuación de OHI-S, son los siguientes:

GRADO	PUNTUACIÓN
BUENO	0.0 – 1.2
REGULAR	1.3 – 3.0
MALO	1.9 – 6.0

ÍNDICE PERIODONTICO COMUNITARIO

- Se determinó la presencia de enfermedad periodontal mediante el uso del Índice Periodontal comunitario (IPC).

Indicadores: Los tres indicadores del estado periodontal utilizados en esta evaluación son: hemorragia gingival, cálculo y bolsas periodontales.

Para la exploración periodontal se utilizó la sonda de la O.M.S., la cual está terminada por una esfera de protección de 0.5 mm, una banda blanca situada desde los 3.5-5.5 mm de la punta y anillos situados a 8.5 y 11.5 mm de la punta esférica.

Sextantes: A la boca se la divide en sextantes definidos como sigue: 18 al 14; 13 al 23; 24 al 28; 38 al 34; 33 al 43 y 44 al 48. Sólo se examinó un sextante si contiene dos o más dientes en los que no está indicada la extracción.

Dientes indicadores: Para los adultos de 20 años o más, los dientes que han de examinarse son los siguientes:

17	16	11	26	27
47	46	31	36	37

En el registro se utilizó los dos molares de cada sextante posterior y en ausencia de uno, no se sustituye. Si no hay dientes indicadores en un sextante que reúne las condiciones del examen, se examinaron todos los dientes que presentes en ese sextante y se registró el grado máximo como grado del sextante. En tal caso, no se incluyeron en la calificación las superficies distales de los terceros molares.

Exploración de las bolsas y cálculos gingivales.

Debe explorarse un diente indicador utilizando la sonda como instrumento sensor para determinar la profundidad de la bolsa y detectar las cálculos sub gingivales y la respuesta en forma de hemorragia. El instrumento no deba utilizarse con una fuerza superior a 20 gramos.

Para examinar el cálculo subgingival debe utilizarse la mínima fuerza posible que permita el movimiento de la sonda a lo largo de la superficie dental.

Al introducir la sonda, la punta esférica debe seguir la configuración anatómica de la superficie de la raíz dental. Si el paciente siente dolor al efectuar la exploración ello indica que se emplea demasiada fuerza.

La punta de la sonda debe introducirse suavemente en el surco de la bolsa gingival y explorar la totalidad de ese surco o bolsa, la sonda se coloca en la bolsa en la superficie distobucal del segundo molar, y manteniendo la sonda paralela al eje mayor del diente, se va moviendo con cortos movimientos ascendentes y descendentes, a lo largo del surco o la bolsa bucal hacia la superficie mesial del segundo molar, y así se continúa por la superficie del primer molar hacia la zona de contacto del premolar.

Examen y registro. Deben explorarse el diente indicador o todos los dientes que queden en un sextante cuando no haya diente indicador, registrando la puntuación máxima en la casilla apropiada. Las claves son:

0	Sano
1	Hemorragia observada, directamente o utilizando el espejo bucal, después de la exploración
2	Cálculo observado durante la exploración con la sonda, pero es visible toda la banda negra de la sonda.
3	Bolsa de 4-5mm (margen gingival dentro de la banda negra de la sonda)
4	Bolsa de 6mm o más (banda negra de la sonda invisible)
X	X - Sextante excluido (existen menos de dos dientes)
9	9 - No registrado (la UCE no es visible ni detectable).

La puntuación para los molares es la que se deriva de la puntuación más elevada asignada a uno de los 2 molares (por ejemplo, si al diente 17 le asignamos la puntuación 2 y al diente 16 la puntuación 3, en la casilla correspondiente se anotará un 3).

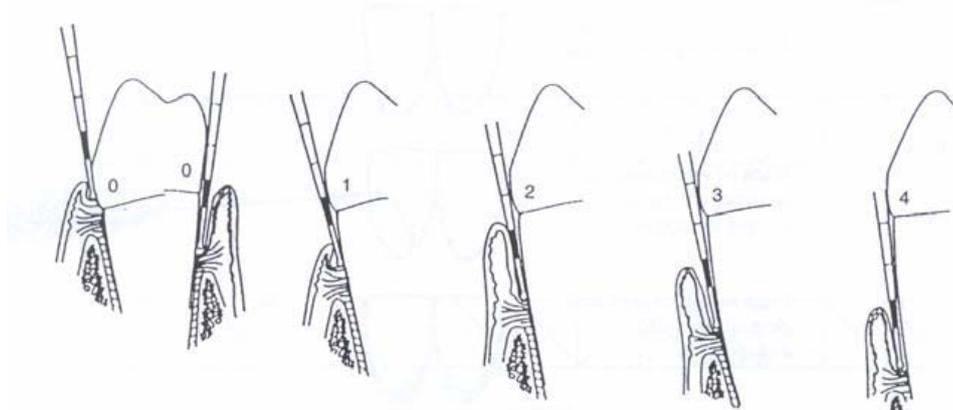
Pérdida de inserción.

Se realiza para cada sextante inmediatamente después de registrar el IPC, aunque no tiene por qué coincidir en el mismo diente de cada sextante los mayores grados de IPC y la mayor pérdida de fijación.

La exploración de la profundidad de la bolsa facilita ciertos indicios sobre la amplitud de la pérdida de la inserción. Esta medición no es fiable cuando existe una recesión gingival, esto es, cuando es visible la unión cemento-esmalte (UCE). Cuando es invisible la UCE y el grado máximo de IPC para un sextante es inferior a 4 (profundidad de la exploración inferior a 6 mm), se calcula que la pérdida de inserción para ese sextante es menor a 4 mm (grado de pérdida de inserción = 0).

La amplitud de la pérdida de inserción se registra utilizando las siguientes claves:

0	Pérdida de inserción entre 0-3 mm (UCE invisible y grados de IPC de 0 a 3).
Si el grado de IPC es de 4 o si la UCE es visible:	
1	Pérdida de inserción de 4-5 mm (UCE dentro de la banda negra).
2	Pérdida de inserción de 6-8 mm (UCE entre el límite superior de la banda negra y el anillo de 8,5 mm).
3	Pérdida de inserción de 9-11 mm (UCE entre 8,5 mm y 11,5 mm).
4	Pérdida de inserción de 12 mm o más (UCE más allá del anillo de 11,5mm)
X	Sextante excluido (existen menos de dos dientes).
9	No registrado (la UCE no es visible ni detectable).



HISTORIA CLÍNICA PERIODONTAL
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM
 CENTRO ONCOLÓGICO ESTATAL ISSEMYM

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____ CLAVE: _____

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

CRITERIO	CODIGO
No hay presencia de restos y manchas	0
Restos blandos que cubren no más de un tercio de la superficie expuesta.	1
Restos blandos que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dental expuesta.	2
Restos blandos que cubren más de dos tercios de la superficie dental expuesta	3
No registrado	9

C			
P			
	17-16(V)	11-21(V)	26-27(V)
	47-46(L)	41-31(V)	36-37(L)
P			
C			
	IP=	IC=	IHOS=

ÍNDICE PERIODONTAL COMUNITARIO

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	CÓDIGO
Sano	0
Hemorragia	1
Cálculo	2
Bolsa de 3-4 mm (banda negra de la sonda parcialmente visible)	3
Bolsa de 6 o más (banda negra de la sonda invisible)	4
No registrado	9

17-16	11	26-27
47-46	31	36-37
IPC=		

ANEXO 5

EVALUACIÓN DE HIGIENE DENTAL Y USO DE AUXILIARES

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM

CENTRO ONCOLÓGICO ESTATAL ISSEMYM

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

FECHA: _____

CLAVE: _____

1) ¿Cuántas veces al día realiza su cepillado dental?

2) ¿Utiliza pasta dental?

¿Cuál, especifique
marca? _____

3) ¿Utiliza hilo dental?

¿Cuántas veces al día? _____

4) ¿Utiliza enjuague dental?

¿Cuál, especifique
marca? _____

5) ¿En que tiempo cambia su cepillo dental?

6) ¿Le han indicado la forma de realizar el cepillado dental?

7) ¿Utiliza algún otro Auxiliar para su higiene dental?

¿Cuál? _____

8) ¿Ha presentado alteraciones en la percepción del gusto?

9) ¿Ha percibido disminución de la saliva?

10) ¿Con que frecuencia visita a su dentista al año?

