

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA

TÍTULO DEL TRABAJO:

**REVISION DE PROTOCOLOS DE ATENCION ESTOMATOLOGICA INTEGRAL
EN PACIENTES CON TRATAMIENTO ONCOLÒGICO**

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ:

LABORATORIO DE DISEÑO Y COMPROBACION NEZAHUALCOYOTL

NOMBRE DEL ALUMNO:

PSS. DIANELYS ALFONSO VERDECIA

MATRÍCULA: 2162027270

PERIODO DEL SERVICIO SOCIAL:

AGOSTO 2020-JULIO 2021

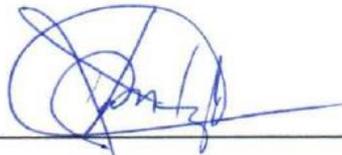
FECHA DE ENTREGA:

15/Noviembre/2023

NOMBRE DE LOS ASESORES RESPONSABLES:

Asesor interno: Dr. Francisco Javier Martínez Ruiz

SERVICIO SOCIAL DE LA UAM XOCHIMILCO

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

ASESOR INTERNO

DR. FRANCISCO JAVIER MARTINEZ RUIZ

COMISION DE SERVICIO SOCIAL DE ESTOMATOLOGIA

MTRA. MARIA SANDRA COMPEAN DARDÓN

RESUMEN DEL INFORME

El Servicio Social fue desarrollado en el Laboratorio de Diseño y Comprobación Nezahualcóyotl con dirección 4a. Avenida, Pirules, 57510 Nezahualcóyotl, Méx, perteneciente a las Universidad Autónoma Metropolitana, división de ciencias biológicas y de la salud departamento de atención a la salud de la licenciatura en Estomatología en el periodo de agosto del 2020 a julio del 2021.

Durante el servicio social, independientemente de las actividades ejecutadas en apoyo a los docentes durante el Programa de Enseñanza Remota (PEER), se desarrolló un trabajo de investigación de revisión bibliográfica basado en las diferentes manifestaciones bucales de los pacientes que están bajo tratamiento oncológico y de igual forma el manejo estomatológico que se debe de llevar a cabo antes, durante y después del tratamiento oncológico.

Este trabajo permite conocer la importancia del estomatólogo ante los pacientes con tratamiento oncológico, ya que es de suma importancia que el dentista identifique oportunamente cada una de las manifestaciones bucales que se pueden presentar para así llevar a cabo el tratamiento adecuado para cada una de ellas, es por ello que el oncólogo debe de remitir de forma inmediata al paciente con el estomatólogo ya que los protocolos orales son un componente esencial en el programa oncológico y tienen un potencial significativo disminuyendo la incidencia, severidad y duración de las complicaciones orales. La lesión de los tejidos blandos asociada a los tratamientos oncológicos se puede reducir drásticamente si se aplica un protocolo profiláctico oral.

Palabras claves: servicio social, investigación, estomatólogo, oncológico, manifestaciones.

INDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN GENERAL	6
CAPÍTULO II. INVESTIGACIÓN	7
Introducción	7
Planteamiento del problema	8
Justificación	9
Objetivos	10
Hipótesis	11
Marco teórico	12
Materiales y métodos	21
Resultados	22
Discusión	23
Conclusiones	25
Bibliografía	26
CAPÍTULO III DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA DE SERVICIO SOCIAL	29
CAPÍTULO IV. INFORME NUMÉRICO NARRATIVO	31
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	34

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN GENERAL

El presente informe constituye una revisión bibliográfica sobre artículos publicados desde el año 2012 a la actualidad con relación al tratamiento dental de los pacientes con tratamiento oncológico, siendo quizás uno de los mayores desafíos a los que se puede enfrentar el dentista, ya que esta es una situación muy compleja, la cual requiere una atención meticulosa, integral, ordenada y coordinada con la participación de un equipo multidisciplinario.

Esta revisión pretende documentar la importancia del manejo estomatológico de las complicaciones orales secundarias al tratamiento oncológico con quimioterapia y radioterapia, estas se utilizan ya sea como única terapia, o en tratamientos mixtos, como adyuvante a la cirugía y/o como terapia paliativa para tumores avanzados. No existen muchos antecedentes sobre el tema, más bien protocolos adoptados por cada país y sus instituciones cancerológicas responsables.

CAPÍTULO II. INVESTIGACIÓN.

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer hace parte del conjunto de enfermedades de alto costo que tienen implicaciones económicas, sociales y emocionales. Los pacientes con cáncer son sometidos a diversas terapias para controlar su enfermedad, como la quimioterapia y la radioterapia, las cuales producen efectos colaterales en diferentes órganos y sistemas, incluida la cavidad oral.

Con relación al cáncer en la cavidad oral, se tiene que entre los efectos secundarios más frecuentes a causa de la radioterapia y/o quimioterapia se encuentran la mucositis, la xerostomía, la osteoradionecrosis, la disgeusia y la fibrosis/trismus. Las mucositis severas son las complicaciones más frecuentes, ya que pueden modificar o interrumpir el tratamiento de cáncer entre el 10% al 25% en todos los pacientes. Aunque, se han reportado interrupciones hasta en un 47% de los tratamientos de cáncer por esta causa. Se encontró que más del 25% de las septicemias en los pacientes con cáncer podrían ser de origen odontogénico.¹

Es fundamental tener un enfoque multidisciplinario para el tratamiento oral del paciente de cáncer antes, durante y después del tratamiento. El enfoque multidisciplinario se hace necesario ya que la complejidad médica de estos pacientes afecta la planificación del tratamiento dental, su priorización y el momento oportuno para el cuidado dental. Además, algunos pacientes de cáncer (por ejemplo, por su estado postratamiento con dosis altas de radiación a la cabeza y el cuello), con frecuencia, tienen un riesgo de por vida de presentar complicaciones graves, como la osteoradionecrosis mandibular. Por lo tanto, la conformación de un equipo oncológico multidisciplinario que incluya oncólogos, enfermeros oncológicos, estomatólogos generales y especializados, al igual que higienistas dentales, trabajadores sociales, nutricionistas y otros profesionales de la salud relacionados, puede, por lo general, lograr resultados terapéuticos y preventivos sumamente eficaces en el manejo de las complicaciones orales de estos pacientes. (INC 2021)

El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar los distintos protocolos de atención estomatológica de los pacientes con tratamiento oncológico, así como también analizar las diferentes manifestaciones orales causadas por dicho tratamiento.

La estrategia de investigación se estructuró en compilar artículos científicos de modalidad investigativa y revisión bibliográfica sujetos a criterios de búsqueda avanzada.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las complicaciones orales más comunes relacionadas con los tratamientos del cáncer son mucositis, infecciones, disfunción de las glándulas salivales, disfunción del sentido del gusto y dolor. Estas complicaciones pueden, a su vez, producir otras secundarias como deshidratación, disgeusia y desnutrición.

El tratamiento de las complicaciones orales a causa de la terapia del cáncer comprende la identificación de poblaciones de alto riesgo, la capacitación de los pacientes, la iniciación de intervenciones antes del tratamiento y el manejo oportuno de las lesiones. La evaluación del estado oral y la estabilización de la enfermedad oral antes del tratamiento del cáncer son medidas críticas para el cuidado completo del paciente. El cuidado debe ser tanto preventivo como terapéutico para reducir al mínimo el riesgo de complicaciones orales y de otras complicaciones sistémicas relacionadas.²

El estomatólogo como parte del plantel multidisciplinario de oncología tiene un papel sumamente importante, ya que su integración permite contrarrestar las distintas complicaciones orales que se presentan a consecuencia de las diferentes terapias antineoplásicas a las cuales son sometidos los pacientes con cáncer. Estas complicaciones orales deben ser indefectiblemente tratadas, pues, su presencia en la cavidad oral constituye un riesgo aún mayor en cuanto a infección sistémica se refiere. He aquí la importancia del estomatólogo dentro del plantel multidisciplinario de oncología evitando la propagación de focos infecciosos y mejorando así la calidad de vida de los pacientes oncológicos. Se recomienda a todos los hospitales nacionales y privados del país la integración del estomatólogo como parte del plantel multidisciplinario de oncología, debido a las complicaciones orales consecuentes a los efectos de la terapia oncológica.³

La frecuencia con que se presentan las complicaciones orales depende de muchos factores, entre ellos: el tratamiento realizado para el cáncer, la dosis de radiación, fraccionamiento, la quimioterapia usada, la cirugía oncológica, etc.

Por lo que, con base a lo descrito, se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las diferentes manifestaciones orales en los pacientes con tratamiento oncológico?

¿Cuál es el manejo que debe de llevar a cabo el estomatólogo antes del tratamiento oncológico?

¿Cuál es el manejo que debe de llevar a cabo el estomatólogo durante el tratamiento oncológico?

¿Cuál es el manejo que debe de llevar a cabo el estomatólogo después del tratamiento oncológico?

¿Qué relación existe entre el estomatólogo y el médico oncólogo?

3. JUSTIFICACIÓN

El manejo estomatológico de estos pacientes con cáncer consiste en evaluaciones y procedimientos pre-terapéuticos y consultas periódicas con el oncólogo y el estomatólogo. Además, es imprescindible que el manejo estomatológico durante la quimioterapia y la radioterapia se oriente a la ejecución de un régimen estricto de autocuidado, donde si es necesario se sustituyan las prácticas de higiene oral, esto último en casos en los que el daño tisular es severo.²

Los pacientes con cáncer que se encuentran bajo tratamiento de quimioterapia o radioterapia pueden experimentar complicaciones orales, entre las que se incluyen complicaciones tales como: la mucositis, sangrados gingivales, osteorradionecrosis y complicaciones que combinadas con la xerostomía producida por cualquiera de estos tratamientos favorece la aparición de infecciones oportunistas de origen bacteriano, micótico o viral, las cuales suelen aparecer con mucha frecuencia dada la inmunosupresión ocasionada durante meses o años, después del tratamiento. De manera que las complicaciones y su respectivo tratamiento deben manejarse adecuadamente en aras del mejoramiento permanente de la calidad de vida de dichos pacientes, ya que una cavidad oral con bajo potencial biológico para recuperarse del ataque de la irritación física, de la irradiación, de agentes químicos y organismos microbianos puede desencadenar condiciones dolorosas o infecciosas, y en el peor de los casos producir la muerte como consecuencia de la quimioterapia y /o radioterapia a la que fue sometido.⁴

Por ello, conocer los diferentes tratamientos oncológicos y las manifestaciones orales durante el mismo representa un reto para la profesión odonestomatológica, el objetivo debe ser la prevención y el tratamiento dental adecuado

Por ese motivo se considera relevante identificar las diferentes manifestaciones orales del tratamiento oncológico y el manejo estomatológico antes, durante y después de dichos tratamientos

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar distintos protocolos de atención estomatológica de los pacientes con tratamiento oncológico, así como también las diferentes manifestaciones orales causadas por dicho tratamiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar las diferentes manifestaciones orales del tratamiento oncológico.
2. Identificar el manejo estomatológico antes del tratamiento oncológico.
3. Identificar el manejo estomatológico durante el tratamiento oncológico.
4. Identificar el manejo estomatológico después del tratamiento oncológico.
5. Identificar la relación del estomatólogo con el medico oncólogo

5. HIPÓTESIS

La cavidad oral es muy susceptible a los efectos tóxicos directos o indirectos de los tratamientos oncológicos.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. CANCER

6.1.1. Definición

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) define al Cáncer como un término amplio utilizado para aludir a un conjunto de enfermedades que se pueden originar en casi cualquier órgano o tejido del cuerpo cuando células anormales crecen de forma descontrolada, sobrepasan sus límites habituales e invaden partes adyacentes del cuerpo y/o se propagan a otros órganos. Este último proceso se denomina metástasis, y es una importante causa de defunción por cáncer. Otros términos comunes para designar el cáncer son neoplasia y tumor maligno.

Los tipos de cáncer más comunes en los hombres son: pulmonar, prostático, colorrectal, estomacal y hepático, y los más comunes entre las mujeres son el mamario, colorrectal, pulmonar, cervical y tiroideo. (OMS 2018)

6.1.2. Epidemiología

Desde hace varias décadas los tumores malignos se han posicionado en los primeros sitios como causa de mortalidad a nivel mundial representando un gran desafío para las economías y sistemas de salud (OMS, 2017)

En México desde la década de 1960 el cáncer se ubicó entre las diez principales causas de muerte, siendo en 1960 y 1970 el sexto motivo de mortalidad ascendiendo diez años después al quinto puesto, para 1990 ocupó la segunda posición hasta 2004, periodo donde descendió un lugar mismo que ocupa hasta 2014, año en el que representó el 12.2% de las defunciones, únicamente por debajo de las enfermedades cardíacas (19.2%) y la diabetes mellitus (14.8%), así mismo la mortalidad por neoplasias fue mayor en mujeres (13.97%) que en hombres (10.74%). El 43.7% de las muertes correspondieron a población en edad productiva (15-64 años) y 54.4% a población adulta mayor (65 años o más). Tumores como son próstata, tráquea bronquios y pulmón y estómago son los que más afectan al género masculino representando 36.1% de los fallecimientos, mama y cérvico-uterino constituyen el 25.7% de las defunciones en lo que se refiere a población femenina (INEGI, 2015).

En comparación a nivel mundial, México parece tener bajas tasas de mortalidad por cáncer, considerando a toda la población (70 por 100 mil habitantes), siendo de las tasas más bajas del continente americano. Sin embargo, las transiciones y estilos de vida llevarán al incremento de mortalidad por neoplasias en los próximos años, llegando a tasas superiores a las observadas en Europa (mayores de 200 por 100 mil habitantes) (IHME, 2017).

En México, la mortalidad por cáncer en general ha aumentado de 0.60% en 1922 a 13.1% en 2001. El cáncer oral y orofaringe ha mostrado igualmente, un aumento importante, se calcula que ocupa el séptimo lugar. Además, su mortalidad se triplicó de 1980 a 2008, presentando hasta el momento actual, una constante tendencia al alza en forma significativa, y una variabilidad de tasas por 100 000 habitantes de 0.6 a 0.9, representando el 1.5% del total de tumores malignos.⁵ En el Instituto Mexicano del Seguro Social en un periodo de 26 meses entre 2010 y 2012, se evaluaron 410 pacientes con esta neoplasia, lo cual representó el 10% de todos los tumores de cabeza y cuello. El incremento en el consumo de tabaco y alcohol en la población mexicana, especialmente en individuos jóvenes según reportes del INEGI, hace prever que el diagnóstico de esta enfermedad será aún más frecuente, alertándonos sobre el problema de salud que implicará para la población mexicana, en la próxima década.

6.1.3. Clasificación y tipos de Cáncer

El cáncer no es considerado como una sola enfermedad sino varias. La clasificación y tipos de cáncer se da en función del sitio de origen de la enfermedad y por sus características histológicas (composición, estructura y características) o de tejido.

- Según el sitio del origen

La clasificación y tipos de cáncer se da por el sitio primario del origen, son considerados de tipo específico como, por ejemplo, cáncer de pulmón, de cerebro, oral, de hígado, del riñón, entre otros. (NIH 2022)

- Según el tipo de tejido

En función del tipo de tejido, se clasifica e identifican seis categorías principales de tipos de cáncer:

Carcinoma

Es el tipo de cáncer más común y se origina en las células epiteliales, que son las que cubren la parte exterior del cuerpo (la piel) y de superficies internas (mucosas).

Sarcoma

Este tipo de cáncer es muy común en la población joven. Se forma en huesos (osteosarcoma) y en los tejidos blandos (como el músculo, cartílago, tejido adiposo o grasa, vasos sanguíneos, vasos linfáticos) y, en tejidos fibrosos (tendones y ligamentos)

Mieloma múltiple

Este tipo de cáncer se origina en las células plasmáticas (un tipo de glóbulos blancos) en la médula. Las células del plasma tienen como función la producción de anticuerpos para

responder a infecciones y enfermedades, por lo que al alterarse el ADN de las células estas se acumulan en la médula ósea formando tumores en muchos huesos.

Leucemia

En este tipo de cáncer no forma tumores sólidos y son todos lo que inician en los tejidos que forman la sangre en la médula ósea. También se los conoce como “cáncer líquido”.

Al presentarse, la médula produce glóbulos blanco no maduros en exceso los cuales no pueden cumplir su función de protección contra infecciones y enfermedades, lo que hace que la persona sea más propensa a enfermarse y se altere el ADN de sus células sanas.

Linfoma

Es un cáncer que se origina en las células del sistema inmunitario, específicamente, en los linfocitos: células T o células B. Pertenecen al sistema linfático que, a diferencia de las leucemias, estos cánceres son “sólidos” o linfomas extranodales que afectan a los ganglios linfáticos en órganos y sitios concretos en el cuerpo, como el estómago, cerebro, intestinos, etc.

De tipo mixto o raros

Es cuando existen dos o más componentes del cáncer, como lo es el tumor mesodérmico mixto, el carcinosarcoma, el carcinoma adenoescamoso, el teratocarcinoma, y los blastomas (afecta al tejido embrionario). (NIH 2022)

- Según el grado

El grado de un cáncer o del tumor es determinado del 1 al 4 según el aumento de células anormales frente a las normales. Para ello, se considera la existencia de células diferenciadas o indiferenciadas en los tejidos del y alrededor del tumor:

Grado 1 (G1): células bien diferenciadas con ligera anormalidad.

Grado 2 (G2): células moderadamente diferenciadas y con ligera anormalidad.

Grado 3 (G3): las células poco diferenciadas y con mucha anormalidad.

Grado 4 (G4): las células son inmaduras y primitivas e indiferenciadas. (NIH 2022)

- Según el estadio o etapa

Es estadio es la forma de clasificación individual de los cánceres y es el proceso con el cual se descubre cuánto de cáncer hay en el cuerpo y cuánto se ha propagado. Su definición proporciona información importante para que el médico pueda planificar el tratamiento y determinar el pronóstico de recuperación de la persona y la extensión de la enfermedad.

Hay varios métodos para realizar una estadificación (TNM) o clasificación del estado del cáncer:

En función del tamaño del tumor (T), que es el método más usado.

En función del grado de diseminación regional o afectación de los ganglios (N).

La metástasis a distancia (M).

La determinación de la etapa del cáncer se la realiza con el grado identificado (1 al 4) y la etapa (TNM) en la que se encuentra la enfermedad. Es así que:

T0, significa que no hay evidencia de tumor.

T, del 1 al 4 significa que el tamaño y afectación del tumor va en aumento.

Tis, cuando existe un carcinoma in situ o limitado a las células superficiales.

N0, significa que no hay afectación ganglionar.

N, del 1 al 4 son los grados crecientes de afectación en los ganglios

Nx, significa que no es posible evaluar la afectación en los ganglios.

M0, cuando no hay evidencia de diseminación a distancia (metástasis).

M1, cuando sí hay evidencia de diseminación a distancia (metástasis).

La estadificación TNM del cáncer indica lo siguiente:

Estadio 0: el cáncer está in situ o limitado a células superficiales.

Estadio I: el cáncer está limitado al tejido de origen.

Estadio II: el cáncer está diseminado de forma local limitada.

Estadio III: el cáncer está diseminado de forma local y regional extensa.

Estadio IV: el cáncer avanzado que está diseminado a distancia y metástasis. (NIH 2022)

- Según la ubicación en el cuerpo

Los cánceres se pueden clasificar según el lugar donde se encuentren en el cuerpo (NIH 2022)

Tratamientos oncológicos

Hay muchos tipos de tratamiento para el cáncer. El tratamiento que recibirá el paciente depende del tipo de cáncer y de lo avanzado que esté.

Algunas personas con cáncer solo recibirán un tipo de tratamiento. Sin embargo, la mayoría reciben una combinación de tratamientos, como cirugía con quimioterapia o con radioterapia.

- Cirugía para tratar el cáncer

La cirugía es un procedimiento por el que un cirujano extirpa el cáncer del cuerpo.

- Quimioterapia

La quimioterapia es el tratamiento médico del cáncer basado en el uso de fármacos citostáticos o citotóxicos. La gran limitación de éstos es la escasa especificidad, pues ataca tanto células tumorales como sanas. El mecanismo de acción es provocar una alteración celular ya sea en la síntesis de ácidos nucleicos, división celular o síntesis de proteínas. Los más usados son: el metotrexato, cisplatino, vincristina y vinblastina. Se emplea usualmente en 3 o 4 ciclos.

- Radioterapia

La RT es radiación ionizante cuya acción biológica es desarrollar radicales libres en el agua intracelular alterando la estructura genética de las células y dificultando o impidiendo su multiplicación normal, lo que lleva a la muerte de la célula. La rapidez con que esta muerte celular sucede depende del tiempo de duplicación celular de los tejidos involucrados por el tumor. (NIH 2019)

6.2. Manifestaciones bucales

Los primeros reportes de complicaciones orales aparecen cerca del año 1900 para la radioterapia y en el año 1940 para la quimioterapia, además del efecto dañino que esta tiene sobre la fisiología oral y sistémica del paciente.⁶

La cavidad oral es muy susceptible a los efectos tóxicos directos e indirectos de la quimioterapia del cáncer y de la radiación ionizante. Este riesgo es el resultado de varios factores, como las tasas altas de renovación celular de la mucosa, la microflora compleja y diversa, y el trauma en los tejidos orales durante la función oral normal.⁵

6.2.1. Mucositis oral

La mucositis oral es una patología que se caracteriza por inflamación, dolor y ulceración en la mucosa oral y que se presenta con frecuencia como efecto secundario a tratamientos de quimioterapia y radioterapia.⁶

Uno de los síntomas de la mucositis es el dolor y este se produce cuando las superficies que recubren la boca y la lengua se enrojecen, se inflaman y se ulceran. Este dolor puede llegar a ser tan intenso que se dificulta para el paciente el comer, beber o hablar.⁶

Existen diferentes grados de severidad de esta patología y su tratamiento varía según las necesidades individuales del paciente.

La mucositis se presenta como una ulcera difusa, generalmente de mucosa oral no queratinizada se manifiesta en diversas fases, notándose al 3-5 día ó de 5 a 10 días de administrado el medicamento.⁶

En pacientes tratados con quimioterapia, la mucositis cicatriza sola, generalmente en 2 a 4 semanas cuando no hay infección. La mucositis producida por radioterapia generalmente se prolonga 6 a 8 semanas, según la duración del tratamiento.

Podrían presentarse los siguientes signos y síntomas:

- Dolor.
- Infección.
- Hemorragia en pacientes tratados con quimioterapia. Los pacientes sometidos a radioterapia generalmente no son vulnerables a hemorragia.
- Incapacidad para respirar y comer normalmente.
- Limitación de la apertura bucal.
- En casos de mucositis graves se puede observar exudados fibrinosos, con secreción serosanguinolenta y seudomembrana en labios y mucosa yugal.¹

6.2.2. Xerostomía.

Suele suceder en las primeras semanas de la radiación. Se caracteriza por los cambios en la cantidad y calidad de la saliva dificultando la deglución. Estos cambios se deben básicamente a que los acinos de las parótidas se afectan antes que los submandibulares y sublinguales, presentándose abundancia del moco de la saliva sin diluir y, afectando directamente en la salud periodontal.²

El método más simple de tratamiento es tomar pequeños sorbos de agua, por lo cual los pacientes que se encuentran bajo radioterapia deberían cargar con una botella de líquido. El uso de sustitutos de saliva depende de las preferencias del paciente. Los objetivos de la saliva artificial incluyen lubricación oral, reducir la sensación de boca seca y la prevención de caries.²

6.2.3. Osteonecrosis.

Sin duda es la mayor complicación, siendo la mandíbula más susceptible que el maxilar superior debido a su baja vascularidad. La radioterapia es contraindicada en lesiones que comprometan o estén muy cerca de los maxilares porque causa

obliteración progresiva de las estructuras arteriales, muy mala cicatrización tisular y necrosis ocasional en los tejidos periodontales, sin embargo, cuando no existe otra alternativa se administra una dosis curativa.

El tratamiento conservador debe consistir en evitar la progresión de la necrosis, pues actualmente no se conoce ningún tratamiento efectivo. No se han observado resultados significativos en el tratamiento con oxígeno hiperbárico con y sin tratamiento antibiótico agresivo.⁷

6.2.4. Infección de la mucosa oral.

La candidiasis y el herpes son las infecciones más frecuentes. Los signos clínicos pueden estar muy atenuados durante los periodos neutropénicos, por lo tanto, es necesario monitorizar el estado de la cavidad oral para detectarlas y tratarlas a tiempo.

El tratamiento es el siguiente: Instruir a los pacientes con candidiasis superficial a higienizar la cavidad oral al menos tres veces al día complementando el cepillado con enjuagatorios con clorhexidina al 0,12 % en especial antes de administrar el antifúngico tópico; lavar la cavidad oral con abundante agua y remover la placa por medios mecánicos (cepillo e hilo dental); quitar las prótesis mientras el medicamento se está aplicando en los tejidos orales; desinfectar los tejidos orales y la prótesis dental con clorhexidina al 0,12%.⁸

6.2.5. Disgeusia.

La disgeusia es un trastorno en el sentido del gusto que va de la mano con la hiposialia, ya que al carecer de estímulos gustativos la secreción salival residual se ve aún más reducida.⁶

Con la exposición de la mucosa oral y faríngea a la radioterapia y quimioterapia, los receptores del gusto se dañan y la discriminación del gusto se torna cada vez más comprometida (hipogeusia), o se pierde por completo (ageusia).

Después de varias semanas de radioterapia, es común que los pacientes se quejen de no tener sentido del gusto. Por lo general los receptores del gusto recuperan la funcionalidad entre 6 a 8 semanas después de concluida la radioterapia, aunque también podría llevar 4 meses. Los pacientes que están recibiendo quimioterapia pueden sentir un sabor desagradable secundario a la difusión del fármaco en la cavidad oral y suelen describir disgeusia en las primeras semanas después del cese de esta.⁶

6.3. Manejo estomatológico previo al tratamiento oncológico.

En esta etapa lo que se busca es identificar las patologías orales existentes antes de la terapia oncológica, realizar su tratamiento y de esta manera evitar las complicaciones del tratamiento oncológico, o al menos reducir su gravedad.

La principal razón del tratamiento odontológico previo al tratamiento oncológico es que las infecciones orales pueden ser el punto de partida de infecciones sistémicas letales, por lo que deben ser eliminadas.⁹

Las caries, infecciones de la pulpa y periapicales de origen dental deben eliminarse de 14 a 21 días antes del comienzo de la terapia oncológica para asegurar un correcto período de curación y cicatrización periapical. La terapia endodóntica debe concluir por lo menos 14 días antes de la iniciación de la terapia oncológica.

La cirugía periodontal no se aconseja debido a que el periodonto es el sitio más común de inicio de la infección oral y sistémica. Aquellos dientes con pronóstico pulpar o periodontal desfavorable (expectativa menor a un año en boca) deben extraerse.⁹

Deben evaluarse las prótesis y ajustarlas según sea necesario para reducir el riesgo de traumatismos y se debe recordar que durante el tratamiento oncológico sólo se deben usar para alimentarse.

Se debe hacer control clínico y radiológico cada seis meses para evaluar el estado de las restauraciones, posible recidiva de patologías pulpares y/o periapicales.

En esta etapa se debe valorar la higiene oral del paciente y establecer de común acuerdo una rutina de higiene oral sistemática y completa.⁹

La higiene oral se debe realizar con cepillo de mango recto, cerdas blandas de nylon de 2 o 3 hileras, tres a cuatro veces por día con el método Bass modificado para limpieza del surco gingival, incluir la cara dorsal de la lengua y enjuagar la boca frecuentemente para que no queden restos de la pasta dental. Se deben usar pastas con concentración de 1450 ppm de flúor, o mayor concentración. Como los sabores utilizados en la pasta pueden irritar los tejidos blandos orales, se debe considerar el uso de una pasta que tenga un sabor relativamente neutro. También se debe complementar la higiene con enjuagues antimicrobianos no azucarados y sin alcohol, debiendo recordarle al paciente que éstos son sólo medios químicos auxiliares y que es muy importante y más eficaz la remoción mecánica de la placa.⁹

6.4. Manejo estomatológico durante el tratamiento oncológico.

Si el tratamiento previo a la terapia oncológica ha sido llevado a cabo con éxito, en esta etapa el estomatólogo se limitará a realizar los siguientes procedimientos: control periódico de placa, control radiológico, control de higiene, controles periodontales, recordar el uso de prótesis sólo para alimentarse, controlar la ingesta de hidratos de carbono y azúcares, fluoración tópica y enjuagues antisépticos. El control periodontal es muy importante ya que es la vía de entrada principal de microorganismos y una posible septicemia. También se dará tratamiento a las lesiones o patologías orales que, a pesar de nuestros esfuerzos, puedan surgir como consecuencia de la terapia antineoplásica.⁴

6.5. Manejo estomatológico después del tratamiento oncológico.

En esta etapa se debe controlar periódicamente la eficacia de las medidas de higiene oral establecidas, controlar el estado de salud oral y la eficacia de las restauraciones realizadas. Control periódico estricto para evaluar los resultados e instalar tratamiento oportuno en caso de complicaciones. No se recomienda realizar ninguna intervención estomatológica agresiva (exodoncias fundamentalmente) hasta pasados 6 meses de finalizar la quimioterapia o 1 año de la radioterapia para evitar el riesgo de osteorradionecrosis.

Una vez finalizado el tratamiento del cáncer, se deberá proporcionar un seguimiento para detectar y controlar tanto una recidiva como los efectos tardíos o a largo plazo debidos al tratamiento oncológico recibido.¹⁰

7. MATERIALES Y MÉTODOS

La estrategia de investigación se estructuró en compilar artículos científicos de modalidad investigativa y revisión bibliográfica sujetos a criterios de búsqueda avanzada los cuáles ayudarán a filtrar la información de los artículos consultados.

La búsqueda de los artículos fue en un rango de años desde el 2006 hasta el 2020, en revistas como Revista odontológica mexicana, Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría, Revista Científica Odontológica, Revista Odontoestomatologica, Editorial Medica Panamericana: Buenos Aires.

Los artículos recopilados fueron analizados mediante varios métodos de clasificación de artículos los cuales son, el método JADAD, PICO y PRISMA los cuáles tienen sus propios estándares de filtración.

Los métodos de revisión sistemática ayudan a que la selección de información sea útil y óptima para la investigación puesto que sus filtros ayudan a resaltar el porqué de la investigación y cuáles son los resultados que en verdad cumplen con una puntuación adecuada en base a sus criterios de todos los artículos científicos consultados.

Se recopilaron un total de 30 artículos científicos, de los cuales en la revisión de metodología JADAD sólo 20 artículos fueron de calidad funcional, ya que en su mayoría no hay una adecuada descripción en la aleatorización de la información, el objeto de estudio es enmascarado o poco claro y éste mismo no es adecuado al no estar descrito de forma correcta.

De acuerdo con el análisis PICO sólo 15 artículos fueron de calidad adecuada, pues la información es breve y clara sobre el diagnóstico de los pacientes y problemas a tratar, las soluciones planteadas son precisas y coherentes, generando resultados relevantes en el área clínica y social.

Por último, éstos 15 artículos fueron analizados de acuerdo al método de revisión PRISMA dónde solo 10 artículos fueron de calidad óptima para el estudio de esta investigación, ya que estos artículos contaban con registros de bases de datos de pacientes y antecedentes, hay una examinación adecuada arrojando soluciones reales y descartando toda la información que no es útil en la investigación para hacerla clara y concisa.

Éstos 10 artículos han sido utilizados para la realización de este estudio investigativo con información real para mayor precisión de este análisis de estudio.

8. RESULTADOS

De la revisión bibliográfica efectuada se tomaron en cuenta diferentes artículos científicos de modalidad investigativa donde nuestro objetivo fue recopilar información acerca de los diferentes protocolos de atención a los pacientes con tratamiento oncológico, así como también la identificación de las diferentes manifestaciones bucales.

Analizando toda la información, se observaron las diferentes manifestaciones bucales debido al tratamiento oncológico y las alternativas de tratamiento para cada una de ellas. Dentro de las más frecuentes encontradas fueron: xerostomía, mucositis oral, infecciones de la mucosa oral, osteonecrosis y por último la disgeusia. Por lo que el estomatólogo juega un papel importante durante todo el proceso del tratamiento para prevenir o detener la aparición de estas.

En cuanto a los protocolos de atención estomatológica del paciente oncológico, se encontraron los diferentes protocolos de atención que debe seguir el estomatólogo: en el manejo previo el estomatólogo debe de identificar las patologías orales existentes, realizar su tratamiento para de esta manera evitar las complicaciones durante el tratamiento oncológico, cabe destacar que las infecciones orales pueden ser punto de partida de infecciones sistémicas letales, por lo que la principal razón del tratamiento previo es eliminarlas; posteriormente una vez que el paciente inicie el tratamiento oncológico, el estomatólogo solo debe de llevar un control periódico de la placa dentobacteriana, control radiológico, control de higiene y controles periodontales esto solo si el estomatólogo llevo con éxito el manejo previo al tratamiento oncológico; por ultimo después de que el paciente haya terminado el tratamiento oncológico el estomatólogo solo debe de controlar las medidas de higiene oral que se establecieron y el estado de salud oral del paciente, y se debe de tener en cuenta que hasta pasado 6 meses o 1 año de que haya terminado el tratamiento se puede iniciar con intervenciones estomatológicas.

Es importante resaltar el adecuado cuidado de la higiene oral del paciente y la salud periodontal por lo que debemos de tener en cuenta las siguientes medidas:

- Utilizar cepillos de cerdas suaves o infantiles
- No fumar
- Realizar limpiezas dentales
- Aplicar flúor tópico
- Llevar una dieta no cariogénica y poco irritante
- Mantener la boca hidratada y cuidar los labios
- Evitar el uso continuo de prótesis
- Utilizar pasta de dientes con flúor
- Utilizar enjuagues bucales
- Realizar cepillado diario y tres veces al día
- Uso de hilo dental
- Utilizar selladores de fosetas y fisuras

9. DISCUSIÓN

Dentro de los protocolos de atención estomatológicos estudiados mediante la compilación de artículos científicos de modalidad investigativa podemos destacar que las metas de la atención oral y dental son diferentes antes, durante y después del tratamiento:

- Antes del tratamiento del cáncer, la meta es la preparación para el tratamiento, consiste en tratar problemas orales que ya existen.
- Durante el tratamiento del cáncer, las metas son prevenir las complicaciones orales y manejar los problemas que se presentan.
- Después del tratamiento del cáncer, las metas son mantener saludables los dientes y las encías y manejar los efectos secundarios a largo plazo de cáncer y su tratamiento

A continuación, se muestra una tabla desglosando los diferentes protocolos de atención en pacientes con tratamiento oncológico, así como el autor y el año.

TABLA 2. PROTOCOLOS DE ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA	
ANTES	
Identificar patologías orales existentes y realizar el tratamiento adecuado	Lanza – 2013
Se deben de retirar las caries	Acosta Galeano – 2017
Realizar las endodoncias necesarias	Mora – 2015
Realizar control radiológico	Acosta de Camargo – 2015
Revisar la higiene oral del paciente y establecer la rutina de higiene oral Adecuada	Lanza – 2013
Valorar y ajustar las prótesis dentales	Alvarado – 2020
DURANTE	
Control de placa dentobacteriana	Levano – 2019
Control de higiene oral	Lanza – 2013
Uso de prótesis solo para alimentarse	Acosta Galeano – 2017
Aplicación de flúor tópico	Lanza – 2013
Tratamiento de las lesiones patológicas como consecuencia del tratamiento oncológico	Alvarado – 2020
DESPUES	
Controlar las medidas de higiene oral establecidas	Lanza – 2013
No realizar ningún tratamiento odontológico agresivo pasado los 6 meses o 1 año de haber terminado el tratamiento	Levano – 2019
Revisar las restauraciones realizadas	Acosta de Camargo – 2015

Tratamiento de las lesiones patológicas por efectos tardíos o a largo plazo	Levano – 2019
---	---------------

Es trascendental que el estomatólogo posea un entrenamiento integral en el manejo del paciente con cáncer para que identifique previo al inicio del tratamiento oncológico aquellos escenarios clínicos de riesgo que puedan complicarse a futuro mediante una evaluación clínica y radiográfica exhaustiva, y además, mediante constantes interconsultas con el médico tratante, siendo todo esto esencial, ya que orienta hacia el tipo de tratamiento a elegir, cómo realizarlo y el momento de mayor seguridad para proceder con el mismo; así como las limitantes y complicaciones que se puedan derivar de realizar o no dicha terapia.

Durante el tratamiento oncológico llevaremos un control adecuado de la placa dentobacteriana para poder evitar la presencia de caries o la reincidencia de estas, controlar la higiene oral del paciente y la condición del periodonto.

Por último, cuando ya se haya terminado el tratamiento oncológico solo debemos de llevar un control estricto de la higiene oral del paciente y su salud periodontal.

En todos los artículos consultados durante la presente revisión bibliográfica no se encontró ningún comentario negativo acerca de los protocolos de atención propuestos, es decir todos concuerdan con que es de vital importancia llevar a cabo todos los cuidados necesarios antes, durante y después de los tratamientos oncológicos.

En la siguiente tabla se muestran dos recuadros en donde se ven reflejados las manifestaciones bucales más frecuentes.

TABLA 1. MANIFESTACIONES BUCALES MAS FRECUENTES	
Xerostomia	Barboza – 2015
Disgeusia	Ocampo – 2016
Osteonecrosis	Ocampo – 2016
Mucositis	Gusggard - 2014

10. CONCLUSIONES

Como se ha visto el tratamiento oncológico produce un gran número de complicaciones y/o secuelas orales, muchas de ellas muy graves. Para evitar o disminuir la incidencia de estas complicaciones el estomatólogo debe ser una pieza clave en el equipo multidisciplinario oncológico y una primera línea en la prevención. Su participación debe establecerse antes, durante y después del tratamiento oncológico propiamente dicho. Debe existir una correcta interrelación y comunicación fluida entre todos los integrantes del equipo oncológico multidisciplinario para de esta manera asegurar el mejor resultado posible del tratamiento oncológico, lo que repercutirá favorablemente en la cantidad y calidad de la vida del paciente.

El conocimiento, la experiencia, la interacción e idealmente la integración con el equipo de oncología brindan la garantía de la mejor atención oral y dental adecuada para los pacientes con cáncer.

Es esencial que un dentista informado y experimentado que esté familiarizado con las necesidades bucodentales de los pacientes con cáncer y comprenda el impacto que el cáncer y el tratamiento oncológico pueden tener en el tratamiento dental sea parte del equipo de oncología o al menos sea consultado.

La importancia del estomatólogo dentro del plantel multidisciplinario de oncología es un tema que surge, debido al aumento del cáncer en la actualidad. Es primordial identificar los criterios de acción del personal asistencial de salud con respecto a las lesiones tumorales y la medicina bucal; dirigiendo los esfuerzos al fortalecimiento y enriquecimiento científico entre los profesionales de la salud; en este sentido, se posee una visión centralizada de la estomatología hacia un sistema multidisciplinario que se encuentra afectado con la misma situación. El seguimiento dental profesional debe ser integrado al seguimiento médico. Los pacientes con cáncer deben recibir profilaxis sistemática para prevenir o disminuir el tratamiento dental a largo plazo. En el seguimiento debe integrarse un buen protocolo para el cuidado dental y bucal

11. BIBLIOGRAFIA

1. Hurtado Redondo DC, Estrada Montoya JH. Complicaciones orales en pacientes sometidos a radioterapia: revisión de literatura. *Universitas Odontológica* 2012; 31(67):111-129.
2. Acosta de Camargo M, Bolívar M, Giunta C, Mora K. Manejo odontológico del paciente pediátrico oncológico. Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría*. 2015; 10.
3. Acosta Galeano MF, Jacquett Toledo NL. Importancia del odontólogo dentro del plantel multidisciplinario de oncología. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2017; 15(3): 93-98
4. Lévano Villanueva, C. J. U. (2019). Manejo del paciente oncológico por el odontólogo general. *Revista Odontológica Basadrina*, 3(1), 46–50.
5. Alvarado A, Restrepo M. Cáncer Bucal, aproximaciones teóricas. *Revista científica Dominio de las Ciencias*. 2016; 2(esp. pp.167-185).
6. Gussgard AM, Hope AJ, Jokstad A, Tenenbaum H, Wood R. Assessment of cancer therapy-induced oral mucositis using a patient-reported oral mucositis experience questionnaire. *PloS one* 2014; 9(3): e91733. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091733>
7. Ocampo Barrera J, Dolores R, Díaz A. Efectos progresivos de la radioterapia en la cavidad oral de pacientes oncológicos. *Revista científica odontológica. Redalyc.org*. 2016; 12(2:15-23).
8. Barboza- Blanco G. Abordaje de las complicaciones orales del paciente Oncológico sometido a Quimio-Radioterapia: Un reto para la odontología actual. *Revista científica odontológica*. 2015; 11(2 -pp:51-60).
9. Lanza Echeveste D. Tratamiento odontológico integral del paciente oncológico. Parte II. *Revista odontoestomatológica. Scielo*. 2013; 15(22).
10. Alvarado GE, Jiménez CR, Ibieta ZBR. Manejo odontológico en el paciente con cáncer de cabeza y cuello sometido a cirugía, radioterapia y/o quimioterapia. *Rev Odont Mex*. 2020;24(2):157-166.
11. Alvarado A, Restrepo M. Cáncer Bucal, aproximaciones teóricas. *Revista científica Dominio de las Ciencias*. 2016; 2(esp. pp.167-185).

12. Mora Jiménez D. Consideraciones endodónticas en pacientes sometidos a quimioterapia y radioterapia. *Revista odontológica vital*. 2015; 2(27): 45-50).
13. Acosta de Camargo, M., et al. Manejo odontológico de pacientes pediátricos oncológicos. *Revisión Bibliográfica. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*, 2015, vol. 10.
14. Sabater Recolons MM, Rodríguez de Rivera Campillo ME, López López J, Chimenos Küstner E. Manifestaciones orales secundarias al tratamiento oncológico: Pautas de actuación odontológica. *Av Odontoestomatol* 2006; 22(6): 335-342.
15. Pavlatos J, Gilliam KK. Oral care protocols for patients undergoing cancer therapy. *Gen Dent*. 2008; 56(5):464-78.
16. Cutando A, Galindo P, Gomez-Moreno G. Relationship Between Salivary Melatonin and Severity of Periodontal Disease. *J Periodontol* 2006; 77: 1533-1538.
17. Wilson P, Akesson S, Spacey S. Nervios Craneales en la salud y la enfermedad. Segunda edición. Editorial Médica Panamericana: Argentina; 2009.
18. Latarjet M, Ruiz L. Anatomía humana. Cuarta edición tomo 4. Editorial Médica Panamericana: Buenos Aires; 2006.
19. Snell R. Neuroanatomía clínica. Sexta edición. Editorial Médica Panamericana: Buenos Aires; 2007.
20. Epstein JB, Schubert M. Oral mucositis in myelosuppressive cancer therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88: 273-6.
21. Rocha-Buelvas A. Cáncer oral: el papel del odontólogo en la detección temprana y control. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2009; 21(1): 112-121
22. Vera-Llonch M, Oster G, Hagiwara M, et al. Oral mucositis in patients undergoing radiation treatment for head and neck carcinoma. Risk factors and clinical consequences. *Cancer*. 2006. 106 (2): 329-336.
23. Garfunkel A A. Oral mucositis. The search for a solution. *N. Eng. J. Med*. 2004. 351 (25), 2649-2651.

24. Silvestre F, Puente A. Efectos adversos del tratamiento de cáncer oral. Revista avances en odontoestomatología. Scielo. 2008; 24(1:111-121).
25. Rocha- Buevas A, Jojoa A. Manejo Odontológico de las complicaciones orales secundarias al tratamiento oncológico con quimioterapia y radioterapia. CES odontología- Scielo. 2011; 24(2).
26. Lanza Echeveste D. Tratamiento odontológico del paciente oncológico parte I. Revista odontoestomatológica. 2011; 13(17).
27. Sabater M, Rodríguez C. Manifestaciones orales secundarias al tratamiento oncológico. Pautas de actuación odontológica. Revista avances en odontoestomatología. Scielo. 2009; 22(6).

CAPÍTULO III DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA DE SERVICIO SOCIAL

El servicio social se realizó en el periodo de julio de 2020 a julio de 2021 en el Laboratorio de Diseño y Comprobación Nezahualcóyotl ubicado en 4a. Avenida, Pirules, 57510 Nezahualcóyotl, Méx,

El Laboratorio de Diseño y Comprobación ofrece servicios de Odontología Integral los lunes, miércoles y viernes en un horario de 8:00 am a 2:00 pm y Odontología Pediátrica los martes y jueves en los horarios mencionados anteriormente.

La plaza de servicio social se realizó durante el Proyecto de Enseñanza Remota (PEER), consistía en dar apoyo a los docentes durante las clases de ZOOM, cada trimestre se asignaba un docente a cada pasante para así brindar el apoyo.

El docente a cargo es el Dr. Francisco Javier Martínez Ruiz, apoyado por los docentes José Ramon Ordaz Silva (jefe de Servicio), la Dra. Gisela Beatriz (Odontopediatra), la Dra. Teresa Villanueva.

Las áreas con la que cuenta la Clínica son las mostradas a continuación:

AREA CLINICA



SALIDAS DE EMERGENCIAS



AREA DE RADIOLOGIA



CUARTO DE REVELADO



ESTERILIZACION



AREA DE
LABORATORIO



CAPÍTULO IV. INFORME NUMÉRICO NARRATIVO

La plaza fue asignada durante el Proyecto de Enseñanza Remota (PEER) en el Laboratorio de Diseño y Comprobación Nezahualcóyotl con una duración de tres trimestres, la cual consistía en dar apoyo a los docentes durante las clases de ZOOM.

A continuación, se muestra una pequeña descripción de las actividades realizadas durante cada trimestre.

1er TRIMESTRE: 20-I

Descripción: Durante este trimestre apoyé las estrategias docentes del C.D.E Francisco Javier Martínez Ruiz con los alumnos del 11º trimestre, mediante el seguimiento de los alumnos y asesorías durante las sesiones prácticas en las salas de videoconferencias, en este sentido directamente apoye a los alumnos en la UEA clínica de 11º “Atención clínica integral del adolescente al adulto” dentro de las distintas actividades que realice fue la revisión de algunos de los trabajos que realizaron así como también llevamos el control de las asistencias de los alumnos. De igual forma el doctor llevo a cabo diferentes prácticas con los alumnos, en las cuales se dividió al grupo en diferentes equipos para que cada uno de los pasantes resolviera cada una de sus dudas y revisará la práctica realizada. De este trimestre pude confirmar y profundizar más del tema y responder algunas dudas.

2do TRIMESTRE: 21-P

Descripción: Durante este trimestre apoye las estrategias docentes del C.D.E.E al Dr. José Ramón Ordaz Silva con los alumnos del 9º trimestre, mediante el seguimiento de los alumnos y asesorías durante las sesiones prácticas en las salas de videoconferencias, en este sentido apoye directamente a los alumnos en la UEA clínica de 9º “Atención clínica Conservadora del Adolescente al Adulto”. dentro de las distintas actividades que realice fue la revisión de algunos de los trabajos que realizaron, así como también llevamos el control de las asistencias de los alumnos. De igual forma el doctor llevo a cabo diferentes prácticas con los alumnos, en las cuales se dividió al grupo en diferentes equipos para que cada uno de los pasantes resolviera cada una de sus dudas y revisará la práctica realizada. De este trimestre pude confirmar y profundizar más del tema y responder algunas dudas.

3er TRIMESTRE: 21-O

Descripción: Durante este trimestre apoye las estrategias docentes del C.D.E Francisco Javier Martínez Ruiz con los alumnos del 11º trimestre, mediante el seguimiento de los alumnos y asesorías durante las sesiones prácticas en las salas de videoconferencias, en este sentido directamente apoye a los alumnos en la UEA clínica de 11º “Atención clínica integral del adolescente al adulto” dentro de las distintas actividades que realice fue la revisión de algunos de los trabajos que realizaron así como también llevamos el control de las asistencias de los alumnos.

De igual forma el doctor llevo a cabo diferentes prácticas con los alumnos, en las cuales se dividió al grupo en diferentes equipos para que cada uno de los pasantes resolviera cada una de sus dudas y revisará la práctica realizada. De este trimestre a pesar de que fue muy parecido al primero si existieron algunas diferencias, sobre todo en el interés de los alumnos por aprender sobre nuevos temas, a pesar de eso pude confirmar y profundizar más del tema y resolver algunas dudas.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

La pandemia por el COVID-19 tomó por sorpresa al mundo entero. Este fenómeno hizo que los seres humanos se vieron expuestos a cambios repentinos y muy profundos en su forma de pensar, actuar y sentir. La educación es uno de los campos que más afectación tuvo.

Por lo que el servicio social tuvo que ser realizado completamente diferente a como se realiza habitualmente, esto debido a que el COVID-19 forzó tanto a los profesores como a los estudiantes a cambiar al aprendizaje digital como una alternativa a las clases presenciales. Este tipo de aprendizaje no favoreció particularmente a nuestra carrera debido a que el 50% está conformada de prácticas y atención al paciente.

A continuación, mostraremos las ventajas y desventajas que podemos encontrar en este tipo de enseñanza que se tuvo que llevar a cabo durante la pandemia.

Ventajas:

- Mayor comodidad
- Menos gastos
- Sentido de responsabilidad mayor

Desventajas:

- Mayores factores de distracción
- Problemas técnicos
- Exceso de tiempo en clases
- No socializar

El área de oportunidad que encontré durante este período de aprendizaje en línea fue el reforzamiento de los fundamentos teóricos.