



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PRINCIPALES HERRAMIENTAS DIAGNÓSTICAS
UTILIZADAS PARA DIAGNÓSTICO DE CÁNCER ORAL.
REVISIÓN DE LA LITERATURA.

T E S I N A

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:

ANA PAULINA RAMÍREZ RAMÍREZ.

TUTOR: MTRA. CARLA MONSERRAT RAMÍREZ MARTÍNEZ.

Cd. Mx.

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque me permite levantarme todos los días para que mi propósito sea cumplido y pueda continuar creciendo en todos y cada uno de los aspectos de mi vida.

A mi Madre, Bibiana por darme la vida, y amarme hasta el último de sus suspiros, a enseñarme a que rendirse jamás es una opción, que el éxito se trabaja, a ser una mujer de bien en toda la extensión de la palabra y a mi Abuelita Piedad, que en los momentos más difíciles nunca me abandonó, porque fui una hija más para ella y me cubrió hasta donde su vida le permitió. Las extraño y las amaré por la eternidad.

A mis tíos, Irene y Radames, que son mis figuras paternas, que me dieron techo y alimento, me arroparon y me cobijaron como a una hija, que formaron parte importante en mi formación académica, y por continuar creyendo en mí hasta el día de hoy, Gracias

A mis hermanos, Antonio, Daniel y Jonatan, por hacer de mi vida algo increíble, porque me hacen sentir protegida, y que con ustedes los ratos de ocio son perfectos, por haber sido mis pacientes durante la carrera y soportarme, los amo.

A mi mejor amiga y hermana Lesslie, por ser el soporte que necesito y que tengo en todo momento, por los consejos, las salidas, en sí, por las vivencias que juntas hemos tenido, porque compartimos nuestros logros y crecimientos, nuestros malos momentos y fracasos, por todo ello, gracias.

A mi Tutora, Mtra. Carla Monserrat Ramírez Martínez, por su tiempo, dedicación y paciencia, le agradezco todas las atenciones que tuvo hacia mi persona en todo momento.

A mis amigos, Arantxa, Daniel, Joana, Ángela, Gustavo, Gonzalo, Ana y Susana, la universidad sin ustedes habría sido muy triste, aprendí de ustedes que entre colegas la ayuda existe

A Pas Dany, por ser un hombre increíble, por darme ánimos, creer en mí y ver de qué calibre estoy hecha, porque sabe que no me rindo, que puedo salir adelante a pesar de que las situaciones sean las más difíciles.

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCION.	1
2. OBJETIVO.	
3. GENERALIDADES DE CÁNCER ORAL.	3
3.1. HISTORIA CLINICA.	
3.1.1. EXPLORACION FISICA.	4
3.2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL.	6
3.3. EXPLORACION DE GANGLIOS.	6
3.4. EXPLORACIÓN INTRAORAL.	9
3.4.1. EXPLORACION DE MUCOSA YUGAL.	9
3.4.2. EXPLORACION DE ENCIA.	10
3.4.3. EXPLORACION DE LENGUA.	10
3.4.4. EXPLORACION DE DIENTES.	11
3.4.5. EXPLORACION DE PISO DE BOCA.	11
3.4.6. EXPLORACION DE PALADAR.	11
3.5. MÉTODOS DE TINCIÓN.	
3.5.1. AZUL DE TOLUIDINA.	14
3.5.2. AZUL DE METILENO.	16
3.5.3. ROSA DE BENGALA.	16
3.5.4. LUGOL.	17
3.6. LUMINICENCIA.	
3.6.1. QUIMIOLUMINISCENCIA.	17
3.6.2. LAMPARA DE FLUORESCENCIA.	19
3.6.3. AUTO FLUORESCENCIA.	20
3.7. TOMA DE BIOPSIA.	
3.7.1. BIOPSIA	21
3.7.2. BIOPSIA ESCISIONAL	25
3.7.3. BIOPSIA INCISIONAL	26

3.7.4. BIOPSIA POR PUNCH	27
3.7.5. BIOPSIA POR ASPIRACION DE AGUJA FINA	28
3.7.6. TRU-CUT	30-31
4. CONCLUSIONES	32
5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31-35

1 INTRODUCCION.

El cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolado de células y puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo (ref).

Un tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo. Muchos tipos de cáncer se podrían prevenir evitando la exposición a factores de riesgo comunes como el humo de tabaco. Además, un porcentaje importante de cánceres pueden curarse mediante cirugía, radioterapia o quimioterapia, especialmente si se detectan en una fase temprana.

Es un problema a nivel mundial con tasas de mortalidad muy altas; siendo muy común en pacientes mayores de 50 años.

Según datos recientes del GLOBOCAN en el 2020, en México el porcentaje de nuevos casos de cáncer oral y labio fue de 1500, 586 muertes registradas y 4052 de prevalencia por cada 100000 habitantes en la República Mexicana.

2 OBJETIVO.

- Conocer los principales métodos de diagnóstico para cáncer oral.
- Describir aquellos que son importantes para llevar a cabo el procedimiento diagnóstico con diferentes métodos.
- Profundizar en cada uno de los temas, con el fin de comprender el cómo y cuándo deben utilizarse.

3. GENERALIDADES DEL CÁNCER ORAL.

La cantidad de casos de cáncer se ha incrementado en la última década y se esperan 15 millones de nuevos casos para el año 2020 a nivel mundial. En México, el carcinoma oral de células escamosas es el tipo de neoplasia maligna más frecuente, ya que su incidencia representa entre el 1% y el 5% del total de las neoplasias malignas, por lo cual es de suma importancia tener conocimiento de los factores predisponentes, estilo de vida, hábitos y enfermedades sistémicas asociadas con esta patología. La realización de la historia clínica completa juega un papel importante para el diagnóstico oportuno de un paciente con alto riesgo de padecer la enfermedad. En México, la falta de información actual sobre los factores de riesgo, técnicas de diagnóstico oportuno y la poca concientización de la población sobre las medidas preventivas del carcinoma oral de células escamosas generan un reto para los profesionales de salud al tratar de reducir la incidencia de esta neoplasia. Es por esto que el presente artículo brindará un panorama situacional sobre la etiología del carcinoma de células escamosas, la prevalencia e incidencia en la población mexicana, poniendo énfasis en las medidas preventivas y en las técnicas de exploración para el diagnóstico oportuno ⁽¹⁾.

4. DIAGNOSTICO.

4.1. HISTORIA CLINICA

Forma parte del documento legal llamado Expediente Clínico, el cual contiene una serie de apartados que deben ser llenados por el Profesional de la Salud con la finalidad de conocer el estado general del paciente para poder llegar a un diagnóstico y por ende dar un tratamiento clínico.

Basándose en la NOM-168-SSA1-1998 Del Expediente Clínico punto No. 6 constará de lo siguiente:

Interrogatorio:

Deberá tener como mínimo: ficha de identificación, antecedentes heredo familiares, personales patológicos (incluido ex-fumador, ex-alcohólico y ex-adicto), y no patológicos, padecimiento actual (incluido tabaquismo, alcoholismo y otras adicciones) e interrogatorio por aparatos y sistemas.

4.1.1. Exploración física

Deberá tener como mínimo: habitus exterior, signos vitales (pulso, temperatura, tensión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria), así como datos de cabeza, cuello, tórax, abdomen, miembros y genitales.

Resultados previos y actuales de estudios de laboratorio, gabinete y otros;

Terapéutica empleada y resultados obtenidos,

Diagnósticos o problemas clínicos.

Nota de evolución: Deberá elaborarla el médico cada vez que proporciona atención al paciente ambulatorio, de acuerdo con el estado clínico del paciente.

Describirá lo siguiente:

Evolución y actualización del cuadro clínico (incluido tabaquismo, alcoholismo y otras adicciones).

Signos vitales.

Resultados de los estudios de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

Diagnósticos y Tratamiento e Indicaciones médicas, en el caso de medicamentos, señalando como mínimo: dosis, vía y periodicidad;

En el caso de control de embarazadas, niños sanos, diabéticos, hipertensos, entre otros, las notas deberán integrarse conforme a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

Nota de Interconsulta:

La solicitud deberá elaborarla el médico cuando se requiera y quedará asentada en el expediente clínico.

La elabora el médico consultado, y deberá contar con:

Criterios diagnósticos.

Plan de estudios.

Sugerencias diagnósticas y tratamiento.⁽¹⁾

4.2. EXPLORACIÓN EXTRAORAL

Las anomalías anatómicas que presente la cabeza o el cuello son importantes en el momento de la palpación, ya que formará parte de los datos que se recabarán a lo largo de la inspección y exploración anatómica del paciente. ⁽²⁾

Se realizará de la siguiente manera:

Coloque al paciente en posición vertical sentado

Inspeccione la cabeza y región del cuello de la asimetría, hinchazones u otras discrepancias.

Palpe el cuello submandibular y regiones supraclaviculares de los ganglios linfáticos.

Inspeccione y palpe los labios y los tejidos periorales. ⁽³⁾

La exploración debe comenzar en sentido cefalocaudal (de arriba abajo) y en otras ocasiones de lateral a media.

4.3. EXPLORACION DE GANGLIOS.

Las cadenas ganglionares son de suma importancia, ya que por medio de ellas podemos encontrar patologías anatómicas y hallazgos neoplásicos de vital importancia así como su tiempo de evolución y ubicación de las mismas.

Citando al manual de exploración de la facultad de odontología UNAM, se realiza de la siguiente manera ^(Fig.1)

Sienta al paciente cómodamente con la espalda recta 90° - 110° en todas las inspecciones

Verifica situarse parado enfrente del paciente.

Observa el color, superficie, consistencia o alteraciones de la piel.

Observa simetría y bilateralidad de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio.

Observa el alineamiento y presencia de asimetrías en la tráquea.

Pide al paciente que flexione, extienda, rote y gire lateralmente la cabeza y el cuello.

Verifica que esté relajada la musculatura cervical.

Recuerda que el tamaño normal de los linfonodos no permite que sean palpables ni mucho menos visibles.

Palpa por delante y por detrás de forma bimanual comparando ambos lados.

Explora los linfonodos superficiales.

Emplea la superficie de las yemas de los dedos segundo, tercero y cuarto

Aplica movimiento rotatorio suave.

Palpa linfonodos preauriculares delante del trago de la oreja.

Palpa linfonodos retroauriculares o mastoideos.

Palpa linfonodos mandibulares en el tercio posterior del borde inferior de la mandíbula.

Palpa linfonodos submentonianos en la línea media, detrás de la punta del mentón.

Palpa la cadena cervical superficial sobre el músculo esternocleidomastoideo.

Palpa la cadena cervical posterior anterior al músculo trapecio.

Palpa la cadena cervical profunda por delante del m. esternocleidomastoideo y el vientre posterior del m. digástrico.

Registrar anomalías, asimetrías, aumentos de volumen, movilidad y consistencia en caso de haberlas.

FIGURA 4

Palpación de las áreas ganglionares



<https://seorl.net/PDF/cabeza%20cuello%201>

Figura 1. Exploración de las cadenas ganglionares.

4.4. EXPLORACIÓN INTRAORAL

A partir de este momento, la exploración oral se convierte en la principal y más importante, dependemos de ella para poder realizar el examen de tejidos que conforman a la cavidad oral.

A continuación se enlistarán los pasos para llevar a cabo la exploración.

Revisar asimetría, forma, tamaño, color, textura, irritaciones, resequedad (comisuras), dificultad para cerrarlos.

Explorar los límites, superior, inferior y laterales del labio, el límite de la región de la base de la nariz y del surco nasolabial y los límites de la comisura labial (aproximadamente a 1 cm de ella.)

Con las yemas de los dedos, palpar el revestimiento cutáneo de los labios, comisuras labiales y revestimiento mucoso, estirándolo y revisando la superficie libre del labio y las comisuras.

Pedir al paciente que abra lo más que pueda para observar ambas comisuras labiales.

Explorar el revestimiento interno del labio superior, seguido, revisar el revestimiento interno del labio inferior y revertir los labios (con el dedo pulgar por dentro e índice por fuera) de forma bimanual. (textura, forma, humedad)

Registrar variaciones de lo normal, alteraciones y patologías del revestimiento interno de los labios superior e inferior.

4.4.1. Exploración de la mucosa yugal y encía.

Examinar la mucosa bucal retrayendo de la parte más posterior hacia la parte anterior, y de forma indirecta con la ayuda de un espejo dental para separarla.

Observamos, color, textura y humedad, así como la línea alba de color blanco, sobresaliente en sentido posteroanterior (debe coincidir con la línea de oclusión)

Observar la salida del conducto parotídeo (antes conducto de Stenon) secando y posteriormente oprimirlo para observar si la saliva es clara y fluida (bilateral)

Palpar la consistencia de la mucosa bucal conforme al borde anterior del músculo masetero, pulso de la arteria facial y conducto parotídeo.

Palpar y observar la superficie interna de los labios, nódulos pequeños que son glándulas salivales accesorias y a su vez, evaluando su secreción mediante el secado de una gasa.

Registrar variaciones de color, textura, forma y humedad.

4.4.2. Exploración de la encía.

Observar el color de la encía, que recubra el arco dentario y adherido al cuello de los dientes.

Anotar color, textura y humedad, registrando variaciones de lo normal, lesiones y enfermedades de la encía. (Imagen 1)

4.4.3. Exploración de la lengua.

Se pide al paciente abrir la boca ampliamente para observar la superficie de la lengua en su totalidad, ubicando la base, punta, cara dorsal, cara ventral y bordes.

Se realiza la exploración en movimiento y reposo, sujetando con una gasa sujetarla, sin lastimar al paciente, realizando movimientos de lateralidad observando las caras y los bordes.

Revisar el borde de las papilas foliadas en la parte más posterior de la lengua. (Imagen 1)

Localizar las papilas calciformes, agujero ciego, la V lingual y hacia la parte posterior la tonsila lingual (antes amígdala).

Revisar las venas linguales profundas (antes raninas), frenillo lingual y glándulas linguales anteriores (punta de la lengua).

Registra color, textura, y humedad de la cara ventral de la lengua, así como variaciones de lo normal alteraciones y patologías que llegase a presentarse durante la exploración.

4.4.4. Exploración de los dientes.

Contar y anotar el número de dientes.

Revisar, morfología, color, posición, tamaño, movilidad y si presenta dolor.

Registra alteraciones (como color, forma y tamaño) de los dientes.

4.4.5. Exploración de piso de boca.

La punta de la lengua debe estar en dirección al paladar duro.

Revisar los conductos de las glándulas sublinguales, visibles en los pliegues sublinguales y carúnculas, a su vez, revisar los conductos de las glándulas submandibulares (antes de Wharton).

Palpar la consistencia intra y extraoral de manera bimanual con el dedo índice.

Registrar variaciones de lo normal, alteraciones y patologías del piso de boca. (Imagen 1)

4.4.6. Exploración de Paladar.

Observar paladar duro(bóveda) y blando (velo del paladar)

Observar de manera indirecta el paladar con la ayuda de un espejo bucal.

Palpar la papila incisiva, rugas palatinas y parte anterior del rafé palatino.

Palpar la zona posterior del rafé palatino, fóvea palatina, foveolas palatinas y surco gingivopalatino. (Imagen 1)

Deprimir la base del paladar con la ayuda del espejo

Revisar la parte posterior de la cavidad oral, delimitada por el borde anterior del velo del paladar y la base de la lengua, base de la lengua limitada por el arco palatogloso, úvula, y en medio la fosa tonsilar.

Revisar la pared posterior de la porción oral de la faringe.

Anotar color, textura y humedad de la cavidad oral.



Figura 1. Palpación bidigital del labio superior en boca sana.



Figura 2. Examen de la mucosa bucal con espejo de boca.
16. Juan Enrique Berner, et al, Examen f 1

Figura 2. Exploración de labios y mucosa yugal.



Figura 3. Observación directa del paladar duro con paciente hiperextendiendo cuello y boca abierta.



Figura 4. Examen del paladar blando, orofaringe y amígdalas deprimiendo lengua con espejo de boca.



Figura 5. El examen de la lengua debe comprender la inspección de todas sus caras, así como su motilidad.



Figura 6. Inspección del piso de la boca y visualización de las carúnculas.

16. Juan Enrique Berner, et al, Examen f 2

Imagen 1. Figura 3, Observación directa de paladar duro. Figura 4 examen de paladar duro y amígdalas. Figura 5 Examen de la lengua, todas sus caras. Figura 6 Inspección piso de boca.

4.5. AZUL DE TOLUIDINA

Es la tinción vital en el diagnóstico precoz del cáncer oral.

Es un colorante catiónico metacromático con una alta afinidad a los componentes tisulares ácidos, como lo son los ácidos nucleicos.

Las células neoplásicas y displásicas tienen mayor contenido de ácidos nucleicos que las normales, captando así, mayor cantidad de colorante.



5. *López P, seona JM. Cáncer oral pa 1*

Imagen 2. Tinción con azul de Toluidina de lesión en lengua.

En este caso, se impone el diagnóstico de certeza que da la biopsia.

Puede usarse como método de investigación en áreas de riesgo.

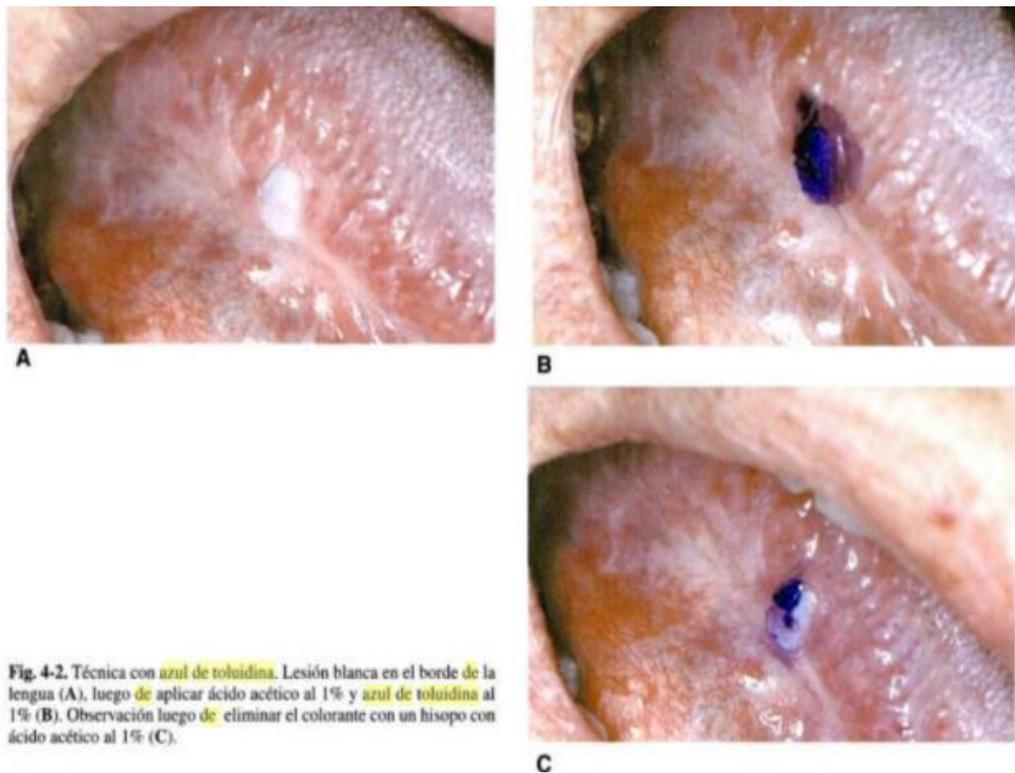
Algunas estructuras se tiñen normalmente, como las papilas filiformes, el dorso de la lengua, el surco gingival y algunas úlceras o zonas inflamadas pueden dar falsos positivos.

La técnica consiste en lo siguiente:

1. Enjuagar con agua para eliminar los detritos

2. Aplicar ácido acético al 1% con un hisopo sobre la zona que se ha de teñir
3. Pasar suavemente una gasa sobre la lesión en estudio.
4. Aplicar el azul de toluidina.
5. Eliminar el colorante con un hisopo con ácido acético al 1%
6. Observar.

La aplicación de éste tinte debe hacerse junto con el examen clínico y la biopsia confirmatoria.



3. Seidel HM, Seidel HM, Ball J, Dains J 1

Imagen 4. Tinción con azul de toluidina en lesión de borde de lengua.

4.6. AZUL DE METILENO

Azul de metileno, que tiene un mecanismo de acción similar al del azul de toluidina, acoplándose a zonas acidófilas de la célula. Debido a su baja toxicidad y a que es más económico que el azul de toluidina, algunos autores sugirieron que sería conveniente sustituirlo por éste. Otros, sin embargo, no lo aconsejan por la presencia de falsos negativos.

4.7. ROSA DE BENGALA

Es un colorante ampliamente utilizado en el mundo de la oftalmología para el diagnóstico de las queratitis. Es el tetracloro, tetraiodo, derivado de la fluoresceína. Se ha utilizado para valorar su fijación en lesiones con aumento en la reproducción celular o con procesos inflamatorios.

Se realiza de la siguiente forma.

1. El paciente se enjuaga con agua destilada un minuto
2. Posteriormente se coloca con un algodón la solución de rosa de bengala sobre la zona a estudiar durante dos minutos
3. Para finalizar el paciente volverá a enjuagarse con agua destilada por espacio de un minuto.
4. Tras eliminar este último se procede a valorar la lesión mediante la comparación con una escala cromática, que va del rosa pálido hasta el granate, a mayor coloración, mayor probabilidad de lesión neoplásica que debería ser biopsiada.

4.8. LUGOL

El Lugol es una tinción utilizada por su afinidad con el glucógeno de las células epiteliales lo que da como resultado una tinción de color carmelita - caoba marrón. La técnica se basa por tanto en que las células con más glucógeno retendrán la tinción y aquellas con una menor cantidad no la retendrán. Las células epiteliales normales contienen gran cantidad de glucógeno sin embargo las células carcinomatosas contienen muy poco en las líneas celulares superficiales y profundas. Por tanto, la reacción con el lugol no se producirá o será muy tenue, lo cual nos dará una zona no teñida tras la aplicación de la solución. Los estudios consultados sobre este tipo de tinción hacen referencia en su mayor parte a su aplicación como método de pesquizaje del cáncer de cérvix y esofágico. El lugol posee una mayor

4.9. QUIMIOLUMINISCENCIA

La quimioluminiscencia es una de las técnicas de examen oral utilizadas para identificar anomalías orales que incrementan el riesgo de cáncer oral. Esta técnica también ha sido utilizada en la detección temprana de pre-cáncer y cáncer de cérvix.

La quimioluminiscencia es descrita como la emisión de luz blanca azul con longitud de onda de 430 a 580nm como resultado de una reacción química, la cual es absorbida por las células normales y reflejada por las células con núcleos anormales como las encontradas en tejidos displásicos o neoplásicos. Por lo tanto las lesiones o mucosas que no se encuentran en condiciones normales se observaran de un color blanco brillante. (tabla1)

Para hacer el examen con la quimioluminiscencia previamente se debe realizar:

1. Enjuague con ácido acético al 1% durante un minuto para eliminar desechos o detritos, romper la barrera de glicoproteínas en la

superficie del epitelio y causar una deshidratación de la mucosa para así lograr una mejor penetración de la luz.

2. Luego del enjuague y la aplicación de la luz, el tejido que se observe “acetoblanco”, es decir, de aspecto blanquecino, se interpretará como una prueba positiva.

<u>Protocolo de utilización del sistema de quimioluminiscencia</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el dispositivo con el paciente
<ul style="list-style-type: none"> • Enjuagar durante 30 segundos con la solución de ácido acético al 1%
<ul style="list-style-type: none"> • Expulsar el enjuague sin aclarar con agua
<ul style="list-style-type: none"> • Activar el dispositivo • Romper el vial interno de la cápsula para mezclar los dos componentes y así iniciar la reacción química que dará lugar a la emisión de la luz.
<ul style="list-style-type: none"> • Examinar la mucosa del paciente de manera minuciosa sin haber fuentes de luz, con el fin de apreciar la interacción de la luz quimio luminiscente en la mucosa.
<p><u>Si se observa alguna lesión que presente un aspecto aceto blanco se considerará como prueba positiva</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> • Si se sospecha que la lesión es positiva se aplicara sobre ella tinción con azul de toluidina
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar con una torunda con ácido acético al 1% por 30 segundos
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una torunda con tónico al 0.5% en la zona por 60 segundos.
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una torunda con ácido acético en la zona con el fin de eliminar el exceso de tinte.
<p><u>Si la lesión se tiñe con azul de toluidina será biopsiada para su posterior estudio histopatológico.</u></p>

Tabla1, propiedad del autor.

4.10. LÁMPARA DE FLUORESCENCIA

Un ejemplo es la lámpara Vizi Lite en cuya técnica se procede al aclarado de la boca con solución de ácido acético al 1% durante 1 minuto. Luego se activa la cápsula de quimioluminiscencia y se prepara el sistema retractor (ViziLiteR). Después de romper la guía y agitar la cápsula para mezclar los contenidos, se observa el reflejo de la luz de fluorescencia resultante, en condiciones de luz ambiente escasa, a fin de facilitar la visión de las posibles zonas sospechosas. Actualmente se ha introducido una mejora, que se conoce con la denominación de ViziLite plus conjugando Vizi Lite, con un método de coloración adyuvante con azul de toluidina metacromático (Tblue630).

Este método mixto, combina la fluorescencia con la tinción por colorante se revela como más útil que el precedente en la observación de la lesión sospechosa. Después del uso de la luz de fluorescencia se observa bajo luz normal, la coloración alcanzada después de la tinción con el colorante.

La lámpara Identafi ® 3000 tiene múltiples longitudes de onda para mejorar la eficacia de diagnóstico, utilizándola como una herramienta complementaria para el diagnóstico precoz del cáncer oral. Sus tres longitudes de onda de color distinto, hacen que sea más fácil distinguir la morfología de la lesión y la vascularización, reduciendo así los falsos positivos. El uso de un multi-espectro de fluorescencia y de reflectancia mejora la visualización de las alteraciones mucosas tales como el cáncer oral o las lesiones pre malignas que pueden no hacerse evidente al examen clínico de la cavidad oral. Como resultado, los cambios bioquímicos pueden ser evidenciados por la fluorescencia, mientras que los cambios morfológicos pueden ser evidenciados por reflexión de la luz.

4.11. AUTOFLUORESCENCIA.

La técnica consiste en la iluminación con una fuente de luz monocromática en la cavidad oral y el análisis de los espectros de fluorescencia. La autofluorescencia se debe a la presencia de fluoróforos endógenos en las células como son ciertos aminoácidos, productos metabólicos y proteínas estructurales. Dentro de la mucosa oral, los fluoróforos más relevantes son el dinucleótido de nicotinamida y adenina (NAD) y el dinucleótido de flavina y adenina (FAD). Los fluoróforos absorben fotones de la fuente de luz exógena y emiten fotones de energía inferior que se presentan clínicamente como fluorescencia. Las anomalías en la mucosa pueden alterar las propiedades de absorción y dispersión del tejido debido a los cambios en la arquitectura tisular y las concentraciones de fluoróforos. Cada fluoróforo está asociado con longitudes de onda de excitación y emisión específicas. Dentro de esta técnica el más usado es el VELscope®. VELscope® utiliza como luz monocromática la excitación de la luz azul. A estas longitudes de onda de excitación, la mucosa oral normal se asocia con una fluorescencia de color verde pálido cuando se ve a través de un filtro, mientras que el tejido anormal se asocia con una pérdida de auto fluorescencia y aparece oscuro. ⁽¹²⁾



Imagen 5 a) VELscope® , b) arriba imagen sin quimioluminiscencia, abajo imagen y lesión localizada por medio de la quimioluminiscencia.

4.12. BIOPSIA

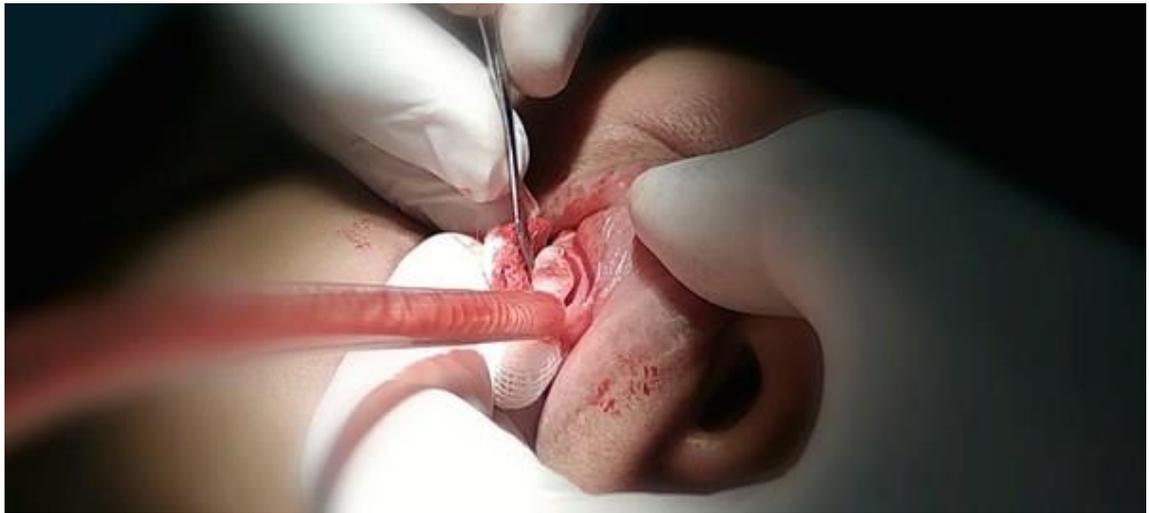
Es el procedimiento quirúrgico por el cual se obtiene una muestra de tejido que será observada bajo microscopio para determinar un diagnóstico.

Existen lesiones precancerosas o de cáncer oral en las que mediante el estudio de su aspecto e historia clínica es posible plantear un diagnóstico clínico de presunción, sin embargo el estudio histopatológico es usualmente imprescindible para establecer un diagnóstico definitivo. En esta línea, la biopsia oral es un procedimiento quirúrgico encaminado a obtener tejido de un organismo vivo, para su estudio microscópico, básicamente con una finalidad diagnóstica. ⁽¹⁴⁾.

Debe haber buena visibilidad y acceso a la boca, tomando en cuenta que debe ser un procedimiento sencillo si se realiza la técnica adecuada y correcta.

Lo que se logra con la toma de la biopsia es poder diagnosticar lesiones sospechosas en boca y así poder conocer la naturaleza de dicha lesión y a su vez poder dar un pronóstico y posible tratamiento al paciente.

Pasa a ser un documento legal y formará parte de nuestra historia clínica.



<https://www.google.com/url?sa=i&url=http> 1

Imagen 6. Procedimiento de biopsia.

La biopsia oral está indicada para la confirmación de lesiones sospechosas de malignidad, lesiones precancerosas como las leucoplasias o eritroplasias y las ulceraciones orales sin causa evidente. En este sentido, se encuentran indicadas en lesiones aparentemente inflamatorias que no mejoran o desaparecen en dos semanas, tras eliminar los irritantes locales. También deberían biopsiarse las lesiones que interfieren con la función oral, lesiones de etiología poco clara, particularmente cuando se asocian a dolor, parestesia o anestesia y lesiones intersticiales en la musculatura lingual, bucal y labial. ⁽¹⁴⁾



Imagen7. A) lesión bien identificada en labio inferior, B) Eliminación de la lesión por medio de biopsia, C) Paciente posterior al procedimiento y proceso de cicatrización.

No se biopsiarán estructuras normales o alteraciones leves del desarrollo (lengua geográfica, glositis mediana romboides, manchas de Fordyce, etc.), ni lesiones que pudieran responder a tratamientos específicos. Tampoco se deben biopsiar en medio extra hospitalario lesiones de aspecto vascularizado, que podrían sangrar de forma incoercible, ni lesiones pigmentadas compatibles con melanoma, que deben ser extirpadas con criterios oncológicos.

Antes de la biopsia:

Como en todo acto médico, es fundamental recoger en la historia clínica una descripción detallada de la lesión que incluya localización, tamaño, forma, color, textura, consistencia, tiempo de evolución y signos y síntomas asociados. Se consignarán igualmente datos concernientes a la exploración de los territorios ganglionares de cabeza y cuello, para establecer posteriormente un diagnóstico de presunción y diagnósticos

diferenciales. Se obtendrá el consentimiento del paciente, suministrándole la información adecuada y evitando expresiones que pudiesen generar cancerofobia ⁽¹⁵⁾.

Generalidades del proceso de la biopsia.

Se debe tener en cuenta la zona, el tamaño de la lesión, las propiedades de los tejidos y la potencial malignidad de la lesión y así adaptar la técnica.

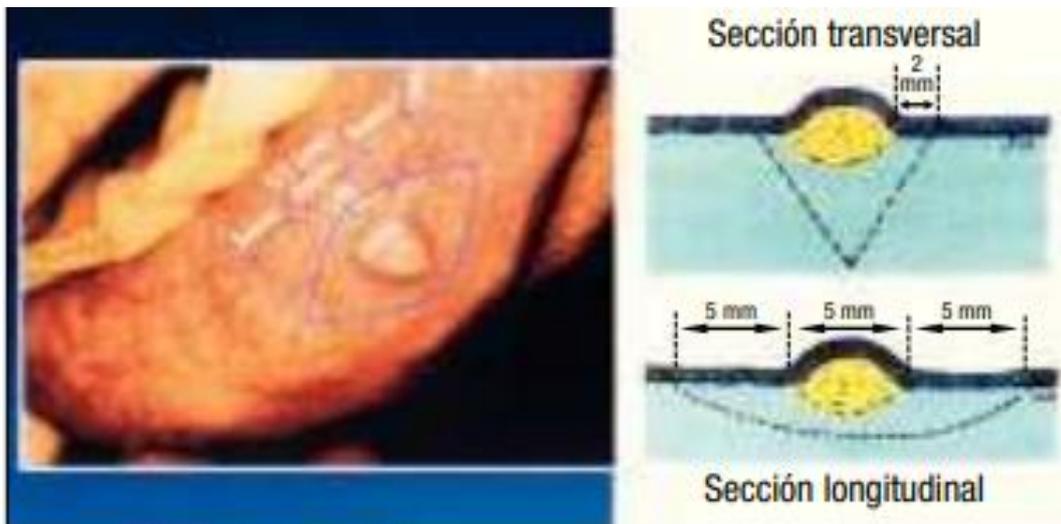
En el diseño de la incisión se preferirán incisiones elípticas que faciliten la sutura posterior, y seguirán trayectos paralelos a los nervios y vasos sanguíneos, evitando también incisiones perpendiculares a las fibras musculares ⁽¹⁵⁾.

En las lesiones orales pequeñas (menos de 1 cm) se preferirá la biopsia escisional, en tanto que las lesiones mayores deben biopsiarse mediante una técnica incisional. En este último caso se debe tener la precaución de elegir las áreas más representativas de la lesión incluyendo bordes sanos, no es correcto incluir solamente el área central de la lesión, pues en ciertas lesiones ésta se encuentra necrosada y no aportará información diagnóstica.^(fig 3)

Debe obtenerse al menos una porción de tejido superior a 0,5 cm de diámetro, pues tamaños inferiores raramente aportan información diagnóstica.

Durante el procedimiento se evitarán acciones que puedan distorsionar la muestra, como son la infiltración de anestésico en la lesión o un traumatismo excesivo con las pinzas de disección.

Las muestras obtenidas se orientarán con un punto de sutura, se introducirán de forma inmediata en un frasco con fijador y se remitirán al patólogo junto con la información recogida previamente.



16. P.I. Varela Centellesa, J. Seoane Le 1

Figura 3. Diseño de la incisión

4.13. BIOPSIA ESCISONAL CON BISTURÍ FRÍO.

Biopsia escisional se trata de la remoción completa de la lesión con un doble objetivo diagnóstico y terapéutico. Tan solo es posible cuando el tamaño de la lesión permite la escisión completa con márgenes adecuados sanos ⁽¹⁶⁾.

Material:

- Anestesia local
- Bisturí
- Separador de tejidos
- Pinzas mosquito
- Pinzas Allis
- Sutura (seda de 2 a 5 ceros.)
- Gasas

- Frasco con Formol (al 10%)

Técnica Quirúrgica.

1. Se emplea la anestesia local.
2. Se estabiliza el tejido con las pinzas.
3. Se realizan dos cortes de forma elíptica que harán una cuña en forma de V donde se debe incluir la lesión y tejido sano circundante.
4. La lesión es separada por medio de tijeras o bisturí.
5. Se realiza la hemostasia por medio de puntos de sutura discontinuos.



<https://ocw.ehu.es/pluginfile.php/45>

Imagen 8. Biopsia escional.

4.14. BIOPSIA INCIONAL CON BISTURÍ FRIO.

Biopsia incisional consiste en la remoción de una muestra representativa de la lesión y tejido adyacente normal con el objetivo de establecer un diagnóstico definitivo de forma previa al tratamiento ⁽¹⁶⁾.

Material:

- Anestesia local
- Bisturí
- Separador de tejidos
- Pinzas mosquito
- Pinzas Allis

- Sutura (seda de 2 a 5 ceros.)
- Gasas
- Frasco con Formol (al 10%)

Técnica Quirúrgica.

El instrumental y la técnica son sensiblemente similares, y presentan condicionamientos como la definición de los márgenes, las características de la superficie lesionada, la extensión en profundidad y la calidad del tejido (16).



<http://ocw.uv.es/ciencias-de-la-salud/ci 1>

Imagen 9. Biopsia incisional

4.15. BIOPSIA POR PUNCH.

La biopsia punch (o en sacabocados) es una técnica diagnóstica y, en algunos casos, terapéutica (17)

El punch es un instrumento ligero, presentado en una bolsa estéril, constituido por un mango y una cuchilla cilíndrica que puede tener 3, 4, 5, 6, u 8 cm de diámetro (19)

Indicaciones.

Para establecer un diagnóstico certero sobre la lesión inflamatoria o neoplásica.

Cambiar el diagnóstico y tratamiento de lesiones pequeñas y únicas.

Evaluar que la intervención terapéutica sea la indicada en una enfermedad previamente diagnosticada



17. *P.I. Varela Centellesa, J. Seoane Le 1*

Imagen 10. Biopsia por punch.

4.16. BIOPSIA POR ASPIRACION DE AGUJA FINA.

La biopsia por aspiración de aguja fina consiste en el análisis de material procedente del tumor a partir de una muestra de un bio-fluido como puede ser la sangre, la saliva y la orina, entre otros. Los fluidos que han sido más estudiados en el cáncer oral son la sangre (plasma o suero) y la saliva.

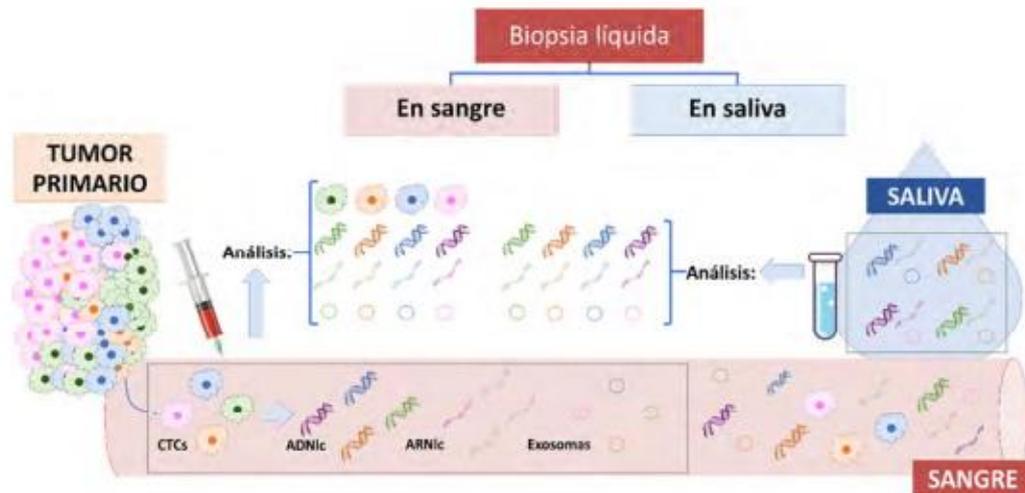


Figura 1. Principales elementos moleculares derivados del tumor, identificados en sangre y saliva: CTCs (células tumorales circulantes), ADNlc (ADN libre circulante), ARNlc (ARN libre circulante) y exosomas.

1. López P, seona JM. Cáncer oral pa 1

Imagen 11 biopsia por aspiración de aguja fina

VENTAJAS.

La biopsia por aspiración de aguja fina representa a una herramienta revolucionaria en el estudio de las patologías en la oncología de precisión.

A diferencia de las biopsias sólida (toma de muestras de tejido), la biopsia líquida ofrece ser una herramienta mínimamente invasiva o no invasiva, permitiendo la toma de muestras de forma repetitiva en múltiples momentos y durante la evolución de la enfermedad.

Tabla 1: Aplicaciones del ADN/ARN circulante tumoral, células tumorales circulantes y exosomas en biopsia líquida.

	ADN/ARN	CTCs	Exosomas
Potencial para recapitular completamente la heterogeneidad espacial y temporal del tumor	✓	✗	✗
Evaluación analítica de variabilidad previa y posterior	✓	✓	✓
Detección de mutaciones somáticas, <i>indels</i> , alteración del número de copias y fusión de genes	✓	✓	✓
Evaluación de patrones de metilación	✓	✓	✓
Análisis de ARN mensajero, microARNs, ARN no-codificantes largos	✓	✓	✓
Análisis de expresión de ARN	✗	✓	✓
Morfología celular y estudios funcionales <i>ex vivo</i>	✗	✓	✗
Análisis Proteómico	✗	✓	✓

1. López P, seona JM. *Cáncer oral* pa 2

Tabla 2.

La biopsia por aspiración de aguja fina permite monitorizar la carga tumoral y evidenciar de forma temprana la recurrencia o resistencia de la enfermedad. Los marcadores tumorales circulantes permiten conocer con precisión el perfil molecular del cáncer oral, además dan información, no sólo de un momento determinado de la enfermedad, sino que permiten conocer la dinámica evolutiva del cáncer oral. Esto ayudará a conocer de forma más precisa el pronóstico, monitorizar la respuesta terapéutica, detectar tempranas recurrencias, y realizar un seguimiento de la enfermedad mínima residual post-tratamiento.

La biopsia por aspiración de aguja fina, a diferencia de la biopsia sólida, es capaz de reflejar heterogeneidad tumoral.

4.17 BIOPSIA POR TRU-CUT.

De acuerdo lo citado en el artículo “*Diagnostic Accuracy of Tru-Cut Biopsy for Soft Tissue Tumors*”; Una biopsia tru-cut ayuda a revelar la estructura del tumor y la configuración celular y es el paso fundamental para el diagnóstico de tumores de tejidos blandos. La precisión diagnóstica de la biopsia tru-cut se ha informado entre el 69% y el 99%. La sensibilidad oscila entre el 82% y el 95% con un valor predictivo negativo entre el 76% y el 91%. Los resultados falsos negativos o la inexactitud del diagnóstico pueden depender de varios factores, como el tipo de lesión, la ubicación, la

experiencia del radiólogo y el patólogo. Cada uno de estos factores puede tener influencias comparables en el resultado, y las biopsias falsas negativas pueden afectar negativamente la estrategia de tratamiento. ⁽²¹⁾

5. Conclusiones.

En la actualidad, los métodos de diagnóstico han avanzado de manera exponencial a tal grado que el poder realizar un diagnóstico de cáncer bucal se ha asociado a rapidez si es que se compara con el paso de los años a las primeras tomas de muestras de tejido para su estudio, diferenciación y con ello generar un diagnóstico y un posible plan de tratamiento.

Ha evolucionado el campo de la salud en general y dental, que los nuevos métodos de diagnóstico acortan tiempos y la invasión a los tejidos es menor cada vez.

Desafortunadamente, a nivel mundial el crecimiento de la población con algún tipo de cáncer se detenga, no se ha creado conciencia de la prevención en muchos aspectos como son , hábitos alimenticios, de higiene, ingesta de sustancias nocivas como el alcohol y tabaco, así como el uso desmedido de estupefacientes disminuya.

Cada vez más la población de entre la tercera y cuarta década de la vida presentan lesiones cancerígenas.

Nuestro papel como odontólogos es, orientar e informar a nuestros pacientes sobre los riesgos que conlleva no atender a tiempo alguna anomalía relacionada a la boca y dientes. Tenemos una gran responsabilidad con la sociedad y con nuestra profesión, porque sí, también salvaguardamos la salud del paciente.

6. Referencias bibliográficas

1. De la Fuente Hernández, Javier et al, Aumento de la incidencia de carcinoma oral de células escamosas Increased incidence of oral squamous cell carcinoma 2014 Salud y Ciencia, México.
2. **Mexico - Global Cancer Observatory** <http://gco.iarc.fr › data › 484-mexico-fact-sheets>
Source: **Globocan** 2020. Summary statistic 2020. Males. Females. Both sexes. Population. 63 071 486. 65 861 267. 128 932 753. Number of new cancer cases.
3. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-168-SSA1-1998, DEL EXPEDIENTE CLINICO.
4. Juan Enrique Berner, et al, Examen físico de la cavidad oral, Medigraphic, 2016.
5. Seidel HM, Seidel HM, Ball J, Dains JE, Flynn JA, Solomon BS, et al. Manual Mosby de exploración física [Internet]. Séptima edición. Elsevier; 2011
6. Azuara F. *Clínica Propedéutica para Estudiantes de Medicina y Odontología*. 2019.
7. López P, Seona JM. Cáncer oral para dentistas. España. Fundación dental española, 2019, 198pp.
8. Manual de procedimientos módulo de introducción al diagnóstico exploración clínica, cuantificación de la saliva y manejo de muestras obtenidas por biopsia Esp. Dolores Carrasco Ortiz Participación Mtra. Beatriz Catalina Aldape et al. Mtra. María de Lourdes Eriksen Persson 2016 facultad de odontología UNAM, 10-32
9. El diagnóstico en clínica estomatológica / Buenos Aires; México : Editorial Médica Panamericana, c2007 12-13.

10. Jané Salas E., Jané Pallí E., Estrugo Devesa A., Roselló Llabrés X., López-López J. Diagnosis of oral cancer in the geriatric patient. Av Odontoestomatol 2015.
11. Albornoz López del Castillo Carlos, Barrios Sánchez Oscar, Rojas Casanova Pedro, Bastian Manso Luís, Santana Garay Julio César. Eficacia del azul de toluidina y lugol en el diagnóstico precoz del cáncer bucal. AMC 2010.
12. Arenas Bravo, Paulina Duque García, July Catalina Foronda Duvalher, Ana María Montes Cardona, Laura Cristina Montoya Mejia, Valeria, Papel del odontólogo en la detección temprana del cáncer oral, Universidad CES 2016 Jun.
13. Carrera Torres A., Cobos Fuentes M.J., Gallardo Castillo I., Caballero Aguilar J., Martínez-Sahuquillo Márquez A..Chemiluminescence as a screening method in oral cancer. Av Odontoestomatol 2011
14. Nagi R, Reddy-Kantharaj YB, Rakesh N, Janardhan-Reddy S, Sahu S. Efficacy of light-based detection systems for early detection of oral cancer and oral potentially malignant disorders: Systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016;21(4):e447-e455. Published 2016 Jul 1. doi:10.4317/medoral.21104
15. Piñeros Cely MC, Torres Cediell AM. Tamizaje de lesiones precancerosas y de cáncer oral, en pacientes que asisten al servicio de odontología de Salud Total, utilizando la lámpara de fluorescencia.
16. Juan Enrique Berner, et al, Examen físico de la cavidad oral, Medigraphic 2016.
17. P.I. Varela Centellesa, J. Seoane Lestón , A. Romero Méndez , J.M. Suárez Quintanilla y A. Aguado Santos, Biopsia de la cavidad oral, fundamentos y técnicas. Universidad de Santiago de Compostela, vol. 26, No. 10, 2016.

18. Seoane J.M., González-Mosquera A., Velo-Noya J. La biopsia oral en el contexto del precáncer y del cáncer oral. Av Odontoestomatol 2008 Feb.
19. Cristian Navarrete-Dechent et al, Actualización en el uso de la biopsia en piel por punch 2016 Sociedad de Cirujanos de Chile Publicado por Elsevier España, S.L.U
20. Tetikkurt S, Köy Y, Beytemür O, Albayrak R, Bakır A. Diagnostic Accuracy of Tru-Cut Biopsy for Soft Tissue Tumors. İstanbul Med J 2018; 19 (4): 295-9.