

**UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

**Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia**

**División de Enfermería y Fisioterapia**



**Trabajo Fin de Grado en Fisioterapia**

**Convocatoria Junio 2014**

**FISIOTERAPIA PARA LA DISFUNCION DEGLUTORIA TRAS  
CIRUGIA DE CANCER ORAL: ESTUDIO DE CASO**

PHYSICAL THERAPY FOR SWALLOWING DYSFUNCTION AFTER ORAL  
CANCER SURGERY: A CASE STUDY

**Autor/a: María Isabel Morón Páramo**

**Tutor/a: Dra. María del Mar Sánchez Joya**

### **AGRADECIMIENTOS**

Quiero mostrar mi profundo agradecimiento a todas aquellas personas que han formado parte indispensable y han aportado su conocimiento, su tiempo y su apoyo, para la finalización de este proyecto.

A la principal, mi madre, que nunca dio por perdida una batalla y cuya voluntad de superación es admirable. Sin su apoyo incondicional hubiera sido imposible realizar este estudio.

A mi tutora, Dña. María del Mar Sánchez Joya, por haber hecho una labor excelente en mi formación, implicarse y dar todo lo que estuviera en sus manos para ayudarme a realizar este trabajo.

A las profesoras, Dña. Nuria Sánchez Labraca, Dña. Guadalupe Molina Torres, por darme facilidades con las que no contaba, prestarme su tiempo, sus conocimientos y su apoyo.

A los Fisioterapeutas, Dña. Anja Hochsprung, D. Francisco Moya, Dña. Inmaculada Villen Salan, que han colaborado desinteresadamente y que muestran cada día su humanidad e implicación en el sorprendente mundo de la salud.

A mi familia, por su comprensión, su ayuda y su incansable ánimo para que siguiera con mi formación.

## **RESUMEN**

El protocolo de tratamiento del cáncer oral, presenta múltiples repercusiones funcionales a nivel de la deglución, del habla, de la movilidad en miembros superiores, entre otras. La fisioterapia orofacial y su joven incorporación a nuevas especialidades es un complemento imprescindible en el tratamiento de la disfagia; es por consiguiente objetivo principal de este trabajo, mejorar la deglución y otras secuelas en una paciente tratada hace cinco años de cáncer oral con diseminación a cuello, analizando y evaluando sus limitaciones en la deglución y en la cintura escapular, y creando un tratamiento fisioterápico específico a su caso.

Tras quince sesiones de Fisioterapia, no se ha mejorado la deglución pero se muestran resultados satisfactorios en cuanto a la movilidad orofacial y de los miembros superiores, tanto en datos objetivados, como en percepción de la paciente.

Con estos resultados, creemos conveniente para una mejor rehabilitación, la continuación del tratamiento de Fisioterapia y la incorporación de otras terapias que lo complementen.

**Palabras clave:** Disfagia; Técnicas de fisioterapia; Cáncer de cabeza y cuello;

## **ABSTRACT**

The oral cancer treatment protocol presents multiple functional repercussions at the swallowing, speech and mobility of the upper limbs level, among others. The orofacial physical therapy and its early incorporation to new specialties is an essential complement to dysphagia treatment. As a consequence, it is a main objective of this piece of work to improve the swallowing and aftermath in a patient who was treated of oral cancer with dissemination to the neck five years ago. Simultaneously, I will analyze and evaluate its limitations in swallowing and in the waist scapular. Finally, a physical therapist treatment specific for this case will also be created.

To conclude, after fifteen sessions of physical therapy, swallowing has not been improved, although satisfactory results are shown in terms of orofacial and upper limbs mobility, both in objective data as well as in the patient perception.

Due to these results, we consider appropriate for a better rehabilitation, the continuation of the physical therapy treatment together with the incorporation of other therapies that complement it.

## INDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 La disfagia .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Estrategias de tratamientos en fisioterapia según la literatura científica .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 General .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Específicos: .....</b>	<b>8</b>
<b>3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Instrumentos de evaluación .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Protocolo de tratamiento realizado.....</b>	<b>13</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1. Valoración pretratamiento .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 Evolución postratamiento .....</b>	<b>24</b>
<b>5. DISCUSION.....</b>	<b>26</b>
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>27</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>28</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>31</b>

## 1. INTRODUCCION

Un 5-10% de los diagnósticos anuales en España corresponde a los cánceres de cabeza y cuello, con una tasa de curación del 60%. Más del 90% son carcinomas epidermoides. Los estudios epidemiológicos atribuyen al tabaco la causa fundamental en el desarrollo de estos tumores y como factores predisponentes, el alcohol, factores ambientales, hereditarios, ocupacionales, e higiénicos(1).

En España las localizaciones más frecuentes de estos canceres son en la laringe, en la cavidad oral y en la faringe. Su tasa de incidencia es más elevada en hombres que en mujeres. El cáncer en la cavidad oral, en hombres tiene una estimación de 7,4 por cada 100.000 habitantes, y una estimación de 2,5 en mujeres por cada 100.000 habitantes y una prevalencia en los últimos 5 años del 43,5 por 100.000 habitantes hombres y de 16,7 en mujeres(2).

Este tipo de procesos conllevan un tratamiento quirúrgico, asociado normalmente a un tratamiento con quimioterapia y radioterapia que dependen del tamaño del tumor, de la existencia o no de metástasis y las zonas de ganglios afectados.

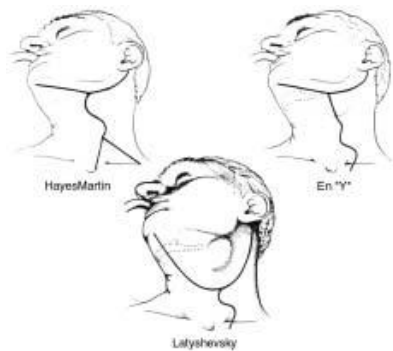
- El tratamiento quirúrgico tiene en cuenta dos aspectos fundamentales:
  - 1) La resección del área tumoral con frecuencia es extensa y obliga a recurrir a cirugías de reconstrucción para minimizar las secuelas estéticas, utilizando para ello, colgajos microvascularizados, esta técnica no está exenta de riesgo ya que a veces los vasos y nervios se anastomosan en la zona de la escisión; y colgajos pediculados(colgajos de un sitio donante que emigran a la zona quirúrgica quedando un pedículo adherido al sitio donante para mantener el suministro de sangre); también se utiliza en otros casos y con menores defectos en la deglución el cierre primario (aproximación y cierre de los bordes de la resección)(1,3).
  - 2) Las estructuras linfáticas pueden verse dañadas y con frecuencia se practica una resección de cuello (radical, modificada o funcional) y como consecuencia de ella, así serán las secuelas posoperatorias(1).

En la resección radical, el objetivo es la exéresis de todos los ganglios linfáticos cervicales, de los daños metastásicos y de las estructuras anatómicas no esenciales entre el músculo platisma y los músculos profundos. La disección incluye, la fascia cervical profunda y vaina carotidea, desde el borde inferior del cuerpo de la mandíbula hasta la clavícula y desde los músculos pterigoideos

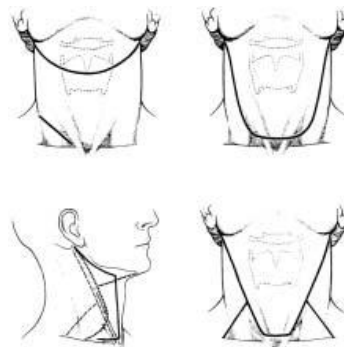
hasta los trapecios, incluyendo los ECOM, omohioideo, vena yugular interna y nervio accesorio espinal. Habitualmente quedan preservadas estructuras como son, la carótida, el nervio vago, hipogloso, los músculos digastricos(1).

Con la resección modificada se preservan el nervio espinal y el ECOM y con la resección funcional se eliminan los ganglios linfáticos (figs.1 y 2).

Cuanto mayor sean las estructuras conservadas, menor será el número de secuelas postoperatorias. Algunas de ellas susceptibles de abordaje mediante medios físicos, son la alteración mecánica de la cintura escapular y el cuello por la resección, las derivadas de la cicatrización, el linfedema facial por la escisión de los ganglios linfáticos, la disfagia por las alteraciones estructurales en el tracto de la deglución o de las zonas adyacentes(1).



*Fig.1. Incisiones en la resección ganglionar radical*



*Fig.2. Incisiones resección ganglionar funcional*

Es importante destacar las alteraciones mecánicas que suelen presentar estos pacientes a nivel del cinturón escapular y cuello, pues conlleva una disfunción del hombro con limitación de la movilidad, acompañada de dolor, de rigidez de cuello y edema facial, dependiendo de la resección practicada en la cirugía. Una disección del nervio accesorio, dará una afectación de la articulación glenohumeral, generando parálisis del trapecio superior más o menos acentuada en función de la inervación cervical de C3-C4, esto provocará que el cinturón escapular y así mismo, el muñón del hombro desciendan ya que no está el soporte proporcionado por este músculo. A su vez, el peso del miembro superior y la acción del pectoral mayor que ya no tiene oponente a nivel de la clavícula producirán un descenso de la clavilla y una luxación esternoclavicular. La escápula a su vez y como consecuencia de lo anterior señalado, realiza una báscula interna quedando así la cavidad glenoidea mirando en sentido caudal,

limitándose los movimientos de flexión, abducción y todos aquellos que requieran de la escápula una báscula externa(1,3).

Unida a esta disfunción del músculo trapecio, está la disección que sufre el músculo esternocleidomastoideo (Anexo III y IV) entre otros, así como los planos cicatriciales y la radioterapia que provocaran la rigidez de cuello dando limitaciones importantes en su movilidad.

- El tratamiento con radioterapia se utiliza comúnmente en los tumores de cabeza y cuello con un fin curativo, pudiéndose utilizar como complemento preoperatorio (para reducir el tamaño del tumor) y postoperatorio a la cirugía (para evitar la propagación de la enfermedad a nivel microscópico)(1,3).

Aunque la radioterapia ofrece beneficios curativos, no está exenta de efectos secundarios y daños en los tejidos normales, tanto durante su aplicación (agudos) como a los meses o años de su aplicación (crónicos). Será por tanto importante tenerlos en cuenta a la hora de plantear un tratamiento fisioterápico. Habitualmente los primeros efectos agudos aparecen a la 2º o 3º semana de tratamiento y se resuelven en los 3 meses siguientes tras la radiación. Los efectos crónicos son debidos al daño en los vasos sanguíneos provocándoles que dejen pasar hacia los tejidos subcutáneos sustancias como la fibrina, prostaglandinas, etc., que provocan la formación de colágeno y por ello que el tejido se esclerose, fibrose y atrofie afectando tanto a la piel, como a las mucosas y los músculos(1). Una dosis de radiación ultradura de 55 y 64 Gy (Gray) dará consecuencias permanentes en la función salival, provocando una percepción de dificultad para tragar, sequedad de boca, y por tanto una necesidad de tomar agua durante la alimentación, comida atorada en la garganta y cambios en el gusto(3). Todas estas complicaciones derivadas de la radioterapia, tendrán una gran repercusión sobre la deglución.

Complicaciones agudas: Mucositis oral, infección (micosis, bacteriana), disfunción de las glándulas salivales (sialadenitis, xerostomía), disfunción del sentido del gusto(1).

Complicaciones crónicas: fibrosis y atrofia en mucosas, xerostomía, caries dentales, necrosis de los tejidos blandos, osteoradionecrosis, disfunción del sentido del gusto, fibrosis muscular y cutánea, infecciones micóticas y

bacterianas(1). Estos trastornos pueden persistir años después de la finalización de la radioterapia.

Todas estas alteraciones de las estructuras situadas a nivel de la cabeza, cuello y tórax pueden dificultar una **deglución normal**, entendiendo ésta como un conjunto de acciones interdependientes y coordinadas del grupo de estructuras (más de treinta pares de músculos, seis pares craneales y cuatro nervios cervicales) que se abren para permitir la progresión del bolo desde la boca al esófago cerrando tras su paso para evitar que pase a la vía aérea, y proporcionar así una deglución segura, así como hidratación y nutrición adecuadas(4-6).

La **deglución** está dividida en etapas, *bucal u oral* (incluida la fase preparatoria oral) que es voluntaria, la *faríngea* que es involuntaria y la *esofágica*, también involuntaria, todas ellas reguladas por un sistema de válvulas que se abren y cierran de forma precisa para asegurar su eficacia (4-6).

La etapa bucal u oral es aquella en la que se formará el bolo con una cantidad y consistencia idónea que obedece a los sentidos y sensaciones estimulados en la boca (gusto, temperatura, tacto, propiocepción); Esta estimulación sensorial que crea, además ayuda a la salivación (importante en la fase preparatoria del bolo), a la producción de del jugo gástrico y del pancreático que intervienen en la digestión del alimento.

Los músculos claves en esta fase serán el orbicular de los labios para contener el alimento en la cavidad oral, el bucinador, el palatogloso que se encarga de cerrar la parte posterior de la cavidad evitando que el alimento pase demasiado rápido, la musculatura lingual y la musculatura mandibular en la función del triturado de alimentos. Una correcta dentición y oclusión, una buena movilidad temporomandibular y una correcta salivación influyen en la preparación del bolo(5,7,8).

El sellado labial y la musculatura bucal evitan que el alimento escape por los surcos laterales de la boca. La lengua actúa empujando el bolo desde anterior a posterior. Inicialmente la punta de la lengua presiona sobre el paladar duro, de manera similar a la pronunciación de los sonidos /d/ y /t/, para más tarde empujar con la parte posterior de la lengua unida a la elevación del paladar, asemejándose a la pronunciación de los sonidos /n/ y /g/, haciendo que el bolo descienda. Estos sonidos, entre otros, se consideran velares por el contacto que hace la lengua en su parte posterior con el velo del paladar o paladar blando(5). Una buena movilidad del velo es importante para que el



alimento no pase a vías nasales durante la deglución. El habla y la deglución comparten estructuras anatómicas, aunque las vías neurológicas de las que dependen son diferentes pero partiendo del primer punto, el habla sirve como herramienta a la hora de trabajar musculatura importante en la deglución(4,5).

La inactividad muscular, y por tanto la atrofia en la musculatura de la deglución, repercutirá a su vez en la mayoría de los pacientes en la apertura de la boca (trismo), un problema que ha de ser tomado en consideración, ya que causa una mala higiene oral, limitación para la intervención dental y vigilancia médica. También se verán afectadas la deglución y el habla(9).

Cuando se pierde la coordinación, la eficacia o el sincronismo en alguna de las etapas mencionadas, se presenta la disfagia(4).

Están demostrados los efectos negativos que tienen la radioterapia y la quimioterapia sobre la base de la lengua, así como en la retracción y elevación de la laringe, repercutiendo en un transporte retardado del bolo con la posibilidad de residuo y aspiración(4).

### 1.1 La disfagia

La *disfagia* es una sensación subjetiva de dificultad de la preparación del bolo y de desplazamiento del alimento desde la boca al estómago. La disfagia no es una enfermedad si no una sintomatología que puede encontrarse en diversas patologías, por causa neurológica, estructural y/o respiratoria y puede ocasionar complicaciones como son la desnutrición, neumonías (aspiración), deshidratación y obstrucción de la vía aérea superior(4,10).

La disfagia es dividida en *grados*, desde la denominada como *normal*, en la que la masticación y deglución es segura y eficiente en todas las consistencias de los alimentos, pasando por la *leve* donde es eficiente con la mayoría de los alimentos aunque puede ocasionalmente, requerir el uso de técnicas más específicas, *moderada* donde la dieta es blanda y hay dificultad con los líquidos y sólidos requiriendo supervisión y tratamiento, *moderada severa* en la que la ingesta no es exitosa y precisa de supervisión y asistencia siempre, y como último grado el *severo* en el cual la nutrición es por método alternativo donde no se ingeriría alimentación vía oral(4).

Dependiendo de la etapa o etapas afectadas en la deglución encontramos la siguiente clasificación: disfagia oral preparatoria, disfagia de fase oral, disfagia en fase faríngea, disfagia en fase esofágica(4).

### **1.2 Estrategias de tratamientos en fisioterapia según la literatura científica**

La Fisioterapia Orofacial y de Reeducción de la deglución es una especialidad joven en Fisioterapia que se recoge dentro de los estatutos de los Colegios Profesionales de Fisioterapeutas hace pocos años(5).

El objetivo, en esta especialidad, para un paciente que presenta disfagia, es conseguir una deglución segura recuperando la función perdida o implementando un nuevo mecanismo, además de una hidratación y nutrición correctas (4,8). Es importante no olvidar por su dimensión social, que el comer en nuestra cultura es un elemento de socialización y disfrute(5).

Son numerosos los estudios que podemos encontrar sobre este tema. Los métodos fisioterápicos elegidos en cada uno, dependerán de las alteraciones detectadas en la exploración del paciente.

Agrupamos las estrategias de tratamiento en varias categorías:

1. **Estrategias posturales**(1,4,5,8,10,11): para cambiar la dirección del bolo, la dimensión de la laringe y faringe sin aumentar el esfuerzo, pudiendo disminuir los tiempos de tránsito.
  - a. Postura corporal global, para tener una autoalimentación correcta. Alineación de la cintura pélvica y escapular, mentón con leve flexión.
  - b. Postura de la faringe dependiendo de la alteración existente, para que el bolo se dirija correctamente (doble mentón facilitando el reflejo faríngeo, inclinación de la cabeza hacia el lado menos afecto para redirigir el bolo al lado fuerte, rotación de la cabeza a 90° para parálisis unilaterales, y decúbito lateral disminuyendo así el residuo faríngeo).
  - c. Posturas para alteración en la laringe: cabeza adelantada y/o rotada al lado lesionado protegiendo la vía aérea.
  - d. Posturas por reducción del movimiento de la lengua: cabeza atrás para la ineficacia del tránsito del bolo por disminución de la propulsión posterior de esta y cabeza adelantada para disminución del movimiento posterior de la lengua cuando hay residuos en vallécula.

**2. Ejercicios de movilidad:**

- a. De mandíbula, aumentando la apertura de la boca mediante estiramientos con o sin ayuda, cinesiterapia, terapia miofascial, terapia manipulativa, acupuntura y asistencia mecánica con el dispositivo TheraBite(3,9,12-15).
  - b. De lengua analíticos. Movilidad de la parte posterior de la lengua y así el velo del paladar, mediante pronunciación de /k/, /G/, /C/, bostezo, gárgaras (1,3,9,10,12,13,16).
  - c. De musculatura orofacial, mediante estiramientos, masoterapia, cinesiterapia, PNF, ejercicios propioceptivos, terapia miofascial(5,12-14).
  - d. De cuello a través de cinesiterapia, masoterapia, drenaje linfático, estiramientos, tratamiento de las cicatrices, terapia miofascial(1,5,10,14)
  - e. De la cintura escapular y hombro, por la parálisis, debilidad o atrofia por desuso en trapecio provocando la caída del hombro, cabeza del húmero anteriorizada, aleteo escapular y dolor, mediante cinesiterapia y electroestimulación(1,17).
  - f. Cinesiterapia respiratoria, incrementando la capacidad pulmonar para mantener la presión supraglótica en valores máximos(1,4,12,13).
3. **Estimulación eléctrica neuromuscular**, de la musculatura suprahiodea, originando una mayor elevación de la laringe y el hioides(3,10,11,17), asociando Bio-Feedback, proporcionando al paciente información sobre los cambios en la actividad del músculo(10).
4. **Feedback EMG** de superficie en la parte anterior del cuello, midiendo la actividad motriz, para casos en los que exista dificultades para enseñar alguna técnica de cinesiterapia al paciente(5).
5. **Técnicas de incremento sensorial:** mediante estimulación térmica, estimulación, con sabores ácidos, y estimulación intra y extra oral mediante vibraciones, pellizcos, presiones, golpeteos en la región orofacial, presión con la cuchara sobre la lengua y succión-deglución; Técnicas de modificación del volumen y la viscosidad del alimento; (1,3,4,7,8,10-13).
6. **Técnicas para praxias neuromusculares:** mejorando las sinergias musculares, la coordinación y el sincronismo, mediante ejercicios de movilidad y tonificación, de labios, mejillas, lengua, músculos de la masticación, piso de la boca, velo del

paladar, suprahioideos, elongaciones intraorales de músculos linguales, bucinador, orbicular, y ejercicio de Shaker (3,4,7,8,10,11,13,16).

7. **Prótesis intraorales:** para separar la cavidad oral de la nasal, mantener y mejorar la masticación, la oclusión y apoyo de la mandíbula, de los tejidos blandos faciales, restablecer el habla y la estética. En la actualidad no están exentas de problemas en estos pacientes, principalmente por el peso, retención, estabilidad, la falta de saliva, y la contraindicación absoluta de la radiación con la puesta de implantes intraorales (3,5,8,18).
8. **Maniobras deglutorias,** creadas para controlar voluntariamente algunos aspectos de la deglución faríngea. Actualmente contamos con seis maniobras: a) Supraglótica(1,3-5,7,8,10,11), b) Super-supraglótica(3,4,7,8,10,11), c) Deglución forzada o de esfuerzo(3-5,7,8,10,11), d) Maniobra de Masako(4,5,7,8,10), e) Maniobra de Mendelson(1,3-5,8,10,11,16), f) Técnicas del control del bolo(1,4,5).

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 General

- Mejorar la deglución en la fase oral y otras secuelas

### 2.2 Específicos:

- Aumentar la movilidad orofacial.
- Incrementar la sensibilidad de los órganos que intervienen en la deglución y de cuello.
- Aumentar la funcionalidad de hombros y cintura escapular.

## 3. METODOLOGÍA

El presente trabajo aborda un estudio de caso con aplicación de tratamiento y valoración previa y posterior al mismo.

Para establecer las disfunciones en la deglución, primero se realizó una evaluación de dos días de duración (22-23 de Marzo 2014), mediante pruebas y exámenes solicitados al sujeto que unido al historial clínico, los síntomas, signos, permitió asentar un diagnóstico fisioterápico. Una vez llegados a este punto, se plantearon los objetivos y de ahí el tratamiento fisioterápico que se le aplicó, en un periodo comprendido entre el 29 de marzo de 2014 y 18 de mayo del 2014, consistentes en sesiones de 2 horas de

duración, 2 veces por semana hasta completar un total de 15 sesiones, transcurridas las cuales, se realizó una valoración (29-30 de mayo de 2014) para ver la posible evolución.

### ***Sujeto***

El sujeto es una Mujer de 65 años, ama de casa, no fumadora, diagnosticada de carcinoma epidermoide del maxilar superior izquierdo, a la que se le practicó una cirugía radical con vaciamiento bilateral de cuello en 2010.

La paciente, previa explicación detallada del proyecto, dio su Consentimiento Informado para este estudio y autorización para el uso de imágenes (ANEXO I).

### ***Resumen de la Historia clínica***

La mayoría de los datos recogidos y a continuación resumidos, están contenidos en el Historial Clínico de la paciente, la cual dio el consentimiento firmado para la petición del mismo al Hospital Virgen de la Nieves de Granada. El resto de datos son obtenidos de la entrevista con el paciente, y familiares.

A finales del 2009, la biopsia, TAC y ecografía realizadas a la paciente, muestran la existencia de una tumoración agresiva en la apófisis alveolar izquierda del hueso maxilar de 30mm de diámetro AP, 20mm de diámetro transverso y 19 mm de diámetro vertical. Se la diagnostica de carcinoma epidermoide del maxilar superior izquierdo estadiado como T4aN2bM0. El estudio por imagen muestra, adenopatías metastásicas a nivel de ambas cadenas yugulo-digastricas, espacio cervical posterior hasta área D1-D2, cadenas yugulares internas de forma bilateral.

Se le realiza de urgencia el 01/02/2010 cirugía radical, consistente en maxilectomía segmentaria (Fig.3), reconstruida con colgajo de músculo temporal, vaciamiento cervical bilateral, sacrificando vena yugular interna derecha y traqueostomía temporal.



***Fig. 3. Tac posquirúrgico***

Dada la naturaleza de la lesión el tratamiento se completa con 32 sesiones de Radioterapia con intensidad comprendidas entre 50-66 Gy, y 1 de Quimioterapia.

Durante y tras tratamiento de radioterapia presento a nivel oral, las siguientes secuelas, dolor a nivel oral (EVA: 8), xerostomía, mucositis, úlceras, degeneración dental, disfunción del sentido del gusto, atrofia muscular, hiposensibilidad facial izquierda, hipomovilidad mandibular, trismo y alteración de la deglución, alimentación a base de texturas tipo puré evitando alimentos ácidos entre otros, todo ello generando a la vez una pérdida de peso de 15 kg, necesitando suplemento nutricional.

El impacto de la cirugía le generó complicaciones tales como, cicatrices adherentes a nivel de cuello, boca y zona del temporal izquierdo, linfedema a nivel submandibular bilateral, atrofia muscular facial y de cuello, limitación de apertura bucal limitación de movilidad a nivel de hombro y cuello bilateral, e hiposensibilidad en cuello y hombros.

*Tratamiento inmediato:* le fue cedido un dispositivo TheraBite para uso en casa, recibió 30 sesiones de tratamiento fisioterápico, tratamiento nutricional suplementario y dieta proteica por el Médico nutricionista, tratamiento farmacológico para el dolor (Ampollas de morfina) y fármacos para la estimulación salival.

*Tratamiento actual:* La paciente no recibe tratamiento médico desde el 2011, únicamente acude a revisiones oncológicas y maxilofaciales; tampoco recibe tratamiento de Fisioterapia desde junio del 2012.

### **3.1 Instrumentos de evaluación**

#### **3.1.1 Escala Visual Analógica (EVA)(19)**

Escala que valora la intensidad del dolor del paciente dando una puntuación del 0 al 10; siendo 0 a una situación en que no exista dolor y 10 a la apreciación de un dolor insoportable.

#### **3.1.2 Escala de valoración del estado de la musculatura orofacial implicada en la deglución (Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol with Scores)(ANEXO II)**

Obtenida mediante la profesional fisioterapeuta Anja Hochsprung, de la Sección de neurofisioterapia miofuncional del Hospital Virgen de la Macarena de Sevilla. Esta escala, permite evaluar del paciente el estado de la musculatura implicada en la deglución, mediante, la morfología y la postura, la movilidad y la funcionalidad.

#### **3.1.3 Gugging Swallowing Screen (GUSS)(21)(ANEXO III)**

Escala de autoevaluación que evalúa los síntomas específicos de la disfagia. Se trata de un cuestionario dividido en 3 partes. Una primera que incluye test indirectos de la

deglución con ítem como son el estado de alerta, la tos voluntaria y la deglución de saliva; En la segunda parte se realiza un test directo de la deglución con diferentes consistencias en alimentos (semisólido, líquido y sólido), en el se incluyen cuestiones como son la posibilidad de deglución, la tos involuntaria, la existencia de babeo y los cambios en la voz. Por último, una tercera parte de evaluación de los resultados mediante la puntuación obtenida en los anteriores ítems pudiendo obtener puntuaciones comprendidas entre 0 y 20.

### **3.1.4 Swallowing Quality of Life Questionnaire (SWAL-QoL)(22,23)**

El SWAL-QoL modificado, es un cuestionario específico que evalúa la calidad de vida en los pacientes afectados de disfagia orofaríngea, elaborado por Collen Mc Horney en el año 2000. Se encuentra dividido en 11 dimensiones como son: sobrecarga general, duración de la ingesta, apetito, frecuencia de síntomas, selección de la comida, comunicación, miedo a comer, salud mental, funcionalidad social, fatiga y sueño, puntuando del 1 al 5, siendo 5 la mejor calidad de vida, dando un total en la sumatoria de hasta 100 puntos, obteniéndose una mejor calidad de vida cuanto más alta sea la puntuación final.

### **3.1.4 Examen muscular orofacial(4,6,24)**

Este examen se basa en averiguar la funcionalidad y movimientos o acciones de cada músculo para ello se preciso de guantes, depresor, gasas estériles, además de una posición del paciente en sedestación y en reposo; La puntuación se asigno del siguiente modo:

**F:** funcional; normal o solo daño leve.

**FD:** función débil; daño moderado que afecta al grado de movimiento activo.

**NF:** No funcional; daño severo.

**O:** Ausencia de funcionalidad.

Es importante destacar que muchas de estas pruebas, en nuestro caso, hubieran requerido de su realización intraoral pero debido las posibles reacciones adversas (mucositis, úlceras, fracturas dentales) al contacto con los tejidos, se evitaron.

### **3.1.5 Examen de trastornos de la ATM**

La realización de la primera parte de este examen, se realiza con la utilización de un calibre digital para la medición de los rangos de movimiento articular mandibular, tomando como referencia el borde incisal y la cara mesial de incisivos superiores e inferiores; Se obtiene la medida, pidiendo y mostrando al paciente como ha de realizar

los movimientos a continuación enumerados: la desviación de la línea media en reposo, la apertura, desviaciones laterales o excursiones, protrusión, y la sobremordida (6,14).

Se analiza el patrón de apertura pidiéndole al paciente que desde la posición de reposo, abra y cierre la boca lentamente hasta 3 veces. Marcando mediante la observación si la apertura ha sido mediante un patrón recto o por el contrario ha ocurrido alguna desviación lateral a derecha o izquierda, o una desviación corregida (desviación en “S”), o incluso un movimiento irregular con otro patrón diferente a los anteriores(14,25).

Se anota también la presencia o ausencia de sonidos articulares, mediante palpación con ambos índices en cada trago de las orejas del paciente pudiéndole que realice los movimientos de apertura y cierre de la boca con lentitud, apreciando si hay sonido, en qué lado ocurre, en qué momento (apertura, cierre, en movimientos laterales) y de qué clase es. Clasificamos los sonidos como, chasquido (click, sonido preciso de corta y limitada duración), crepitación gruesa (sonido continuo, de hueso sobre hueso como moliendo una piedra contra otra), crepitación fina (sonido continuo, se describe como crujido o frotación de una superficie con otra)(14,25).

### **3.1.6 Examen muscular del cuello(6,24).**

Las pruebas musculares realizadas de forma activa por el paciente se interpretaron mediante valores en grados del 0 al 5. Siguiendo la Escala Daniels:

Grado 0 (nulo): carente de actividad a la palpación ; grado 1 (escaso): se detecta visualmente o en palpación cierta actividad contráctil en algún músculo participante; grado 2 (mal): realiza el movimiento completo, sin la fuerza de la gravedad; grado 3 (regular): efectúa el movimiento completo con fuerza de la gravedad; grado 4 (bien): movimiento completo contra la fuerza de la gravedad y tolerar resistencia fuerte sin modificar la postura; grado 5 (Normal): movimiento completo contra la máxima resistencia.

### **3.1.7 Exploración de rango articular de cuello y hombro.**

Los arcos de movilidad fueron realizados de forma activa por el paciente, y sólo aquellas amplitudes con limitación (ANEXO IV), fueron exploradas de forma pasiva (25,26); se preciso de cinta métrica, plomada, goniómetro, mesa de exploración, silla, documento para anotar las mediciones de forma ordenada.



### 3.2 Protocolo de tratamiento realizado.

#### 3.2.1 Técnicas Fisioterápicas aplicadas.

##### i. Reeducción postural global (27)

*Postura de la rana en el suelo con brazos juntos, y con brazos separados:*

Paciente en decúbito supino, brazos en Abd y en posición anatómica, piernas flexionadas y plantas de pies enfrentadas. Pelvis en retroversión, hombros pegados a la superficie manteniendo estiramiento, doble mentón y elongación de la nuca, y respiraciones por la boca lentas, libres y relajadas, insistiendo en que la espiración diafragmática, e indicando el descenso pectoral.

Duración: 20 min

##### ii. Cinesiterapia complejo del hombro

Paciente en decúbito supino sobre la camilla: ejercicios activos asistidos y resistidos de flexión, extensión, Abd y Add horizontal, Abd y Add de hombro.

Paciente en sedestación: ejercicio de rotación externa e interna de hombro, mediante la acción de peinarse y abrocharse el sujetador.

Repeticiones de cada ejercicio, bilateral: 10

##### iii. Ejercicios de fortalecimiento muscular de hombros

Recomendados y obtenidos tras cita con la paciente, por el Fisioterapeuta Francisco Moya, del Centro de Alto Rendimiento Nicolás Salmerón, de Almería.



Fig.4.Remo

*Ejercicios de remo con banda elástica (Fig.4.):* llevar los codos hacia atrás, aproximando escápulas a la línea media, manteniendo la posición 3 segundos y volviendo lentamente a la posición de partida, 3 series de 15 repeticiones.

*Ejercicios de protracción de las escápulas en supino con mancuerna de 1 kg:* paciente en decúbito supino, con hombros en flexión de 90° y codos extendidos, realiza protracción 3 sg y volviendo a la posición de partida lentamente, 3 series de 15 repeticiones.



Fig.5.Pulsiones

*Tonificación de la musculatura escapular (Fig.5.):* pulsión en pared, manteniendo 3 sg y volviendo a la posición inicial lentamente. Se realizaron 3 series de 10 repeticiones.

#### iv. Estiramientos



Fig.6. Autoestiramiento

*Autoestiramiento del pectoral mayor (Fig.6.):* el paciente bipedestado frente a un rincón de la habitación, posa las manos en ambas paredes con codos y hombros en ligera flexión, pasa a dejarse caer hacia delante hasta notar tirantez y mantiene la posición entre 20-30 sg, repitiendo el estiramiento 3 veces.

*Estiramiento del pectoral mayor con ayuda:* paciente en decúbito supino, brazo y muñón de hombro fuera de la camilla, abducción de 90° y máxima rotación externa del brazo, miembros inferiores flexionados y tronco en rotación contralateral. Fisioterapeuta realiza una Abd horizontal mientras se le pide al paciente que haga la espiración lentamente. El estiramiento se mantiene 20-30 segundos hasta 3 veces, en un pectoral y luego en otro.

*Estiramiento del pectoral menor:* paciente en decúbito supino, hombro al borde de la camilla con codo flexionado. Se coloca una toalla enrollada debajo del hombro. El fisioterapeuta el realiza un ascenso del muñón del hombro y un movimiento hacia posterior; Esta posición se mantendrá durante 20-30 sg hasta un total de 3 veces para cada pectoral.

#### v. Estimulación eléctrica



Fig.7. Aplicación



Fig.8. Electrodo

De la musculatura fásica suprahiodea, se utilizo, un aparato portátil, Tens-med 931 de Enraf Nonius (Fig.7.), con electrodos autoadhesivos redondos de 3cm de diámetro de Dura-Stick II (Fig.8.).

Aplicando una corriente bifásica simétrica, con una frecuencia de 80Hz, una duración de fase de 50µsg, y con 10 min de duración.

#### vi. Técnicas de incremento sensorial oral.

Todas ellas realizadas con el paciente frente a un espejo.

La estimulación térmica, consistente en aumentar la sensibilidad facial y de cuello, mediante un agente frío (hielo). El fisioterapeuta realiza masajes circulares durante 3 minutos.

La estimulación táctil necesitó de la utilización de guantes. El fisioterapeuta realiza un masaje en la zona orofacial y cuello, empezando por un lado y terminando por el otro de forma ordenada, a base de movimientos circulares, golpeteos alternantes con la yema de los dedos, pellizcos y roces enérgicos.

Aunque la estimulación se realiza también en la cavidad oral, la aún presente radiación que le provoca reacciones de mucositis y úlceras con agentes externos, la destrucción dental al mínimo roce y la nula salivación impiden la realización de esta práctica.

### vii. Técnicas para praxias neuromusculares

Paciente en sedestación frente a un espejo, realizando:

*Ejercicios de movilidad de la lengua:* en primer lugar sacar la lengua, desviarla a la derecha, desviarla a la izquierda y elevar la punta hacia la nariz, mantener 3 sg cada movimiento. En segundo lugar, con la lengua en el interior pedir que empuje cada mejilla, luego el paladar con la parte media y por último que realice el movimiento de succión.

*Ejercicios de movilidad de la musculatura orofacial:* se le pide al paciente que realice estos ejercicios manteniendo cada uno 2 sg:



- ✓ Gesto del beso poniéndole una resistencia mínima del dedo índice del fisioterapeuta, gesto de silbar (fig.6 y 7).
- ✓ Inflar las mejillas, sellando los labios, pasando el aire de una a otra y del labio superior al inferior (Anexo V). Por último pedir que suelte el aire pos la boca muy poco a poco.
- ✓ Gesto de sonreír elevando ambos ángulos (m.cigomatico mayor), de sonrisa elevando un ángulo de la boca y luego el otro indicándole que nos enseñe el canino (m. canino), gesto de tristeza o pucheros (triangular de los labios).

*Ejercicios estimulación velar:*

Mediante la lectura de palabras que contengan las consonantes /k/, /C/, /G/ (toc-toc, bang-bang, quiquiriqui, gol-gol, cococo, etc.), pidiéndole que bostece, y que haga gárgaras durante 10 sg.

### **viii. Ejercicios de movilidad mandibular**

*Estiramientos pasivos:* con el paciente en decúbito supino y relajado, se realizan estiramientos suaves de apertura mandibular manteniéndolo 30 sg.

*Cinesiterapia activa:* paciente en sedestación frente al espejo realiza: movimientos de apertura de la boca manteniéndola 10 sg, apertura de la boca con una pequeña resistencia bajo el mentón; desplazamientos laterales de la mandíbula (10sg); movimientos circulares; protrusión y retracción de la mandíbula (10sg); movimientos de apertura y cierre de la boca sin contacto dental.

### **ix. Terapia miofascial**

Recomendados por el Fisioterapeuta Francisco Moya del CARE Nicolás Salmerón.

*Inducción profunda de la fascia del masetero:* con el paciente en decúbito supino, relajado y el fisio a la cabecera de la camilla, posicionando los dedos enfrentados de cada mano en la inserción del músculo masetero y realiza una ligera tracción en dirección de las fibras del músculo hacia craneal con una mano y hacia caudal o el ángulo de la mandíbula con la otra, hasta que se produzca la liberación, En ese momento la mano caudal se mueve hacia el ángulo de la mandíbula.

*Deslizamiento transverso suprahioideo bilateral:* paciente en decúbito supino, fisioterapeuta a la cabecera de la camilla con pulpejo del 3º y 4º dedo de cada mano bajo el mentón realizando un deslizamiento lento y continuo hasta el ángulo de la mandíbula, repitiéndolo 3 veces.

*Deslizamiento longitudinal sobre las masas común paravertebral:* paciente en decúbito prono sobre la camilla, el fisioterapeuta en el lateral en posición de paso, con una mano fija a nivel de omóplato y con otra desliza longitudinalmente con el nudillo, realizando 3 recorridos.

*Manos cruzadas en la fascia toracolumbar (Técnica transversa):* paciente en decúbito prono, fisioterapeuta a la cabecera de la camilla posiciona la técnica de manos cruzadas sobre la zona dorsal de la espalda del paciente, eliminando las restricciones existentes.

*Inducción de la región pectoral (técnica transversa):* paciente en decúbito supino y fisioterapeuta a la altura de la cabeza posiciona las manos cruzadas sobre la zona

pectoral, bajo las clavículas, con una ligera presión progresiva, esperara de 3 a 5 min la liberación de las restricciones.

*Inducción miofascial del trapecio superior:* paciente en decúbito supino, fisio a la cabecera del paciente sujeta el trapecio a modo de pinza entre los dedos, índice, medio y anular, y el pulgar, manteniendo una presión y tracción hasta la liberación.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Valoración pretratamiento

*Anamnesis:* la paciente actualmente (22/03/14) parte de una *disfagia moderada* y de las siguientes secuelas que afectan a la deglución en la fase oral: xerostomía, mucositis reactiva ante diferentes agentes (calor, frío, alimentos ácidos), degeneración y pérdida dental, disfunción del sentido del gusto, hiposensibilidad facial izquierda, disminución de la movilidad gestual de la boca y trismo. A nivel de miembros superiores presenta, limitada la flexión, Abd de ambos hombros.

A. *Valoración inicial de la deglución:* la paciente refirió que actualmente se alimenta de semilíquidos, purés, y semisólidos (ej. tomate muy maduro, aguacate).

El gesto mano-boca para la introducción de la cuchara lo realiza, mediante las siguientes compensaciones: flexión de hombro, sin la Abd de hombro, flexión de codo y apoyo en la mesa, flexión palmar de muñeca con desviación cubital, adelantamiento exagerado de cabeza y cuello para el encuentro de la mano.

Ausencia de babeo, ausencia de escape de alimento, tritura los alimentos con mucha dificultad por la falta de dentición, no hay sospecha de residuos faríngeos, ni de voz húmeda, no presenta tos, ni atragantamiento habitualmente durante o después de la deglución.

B. *La Escala de valoración del estado de la musculatura orofacial implicada en la deglución,* revelan afectación en cuanto a:

- Morfología y postura:

- 1) Morfología de las mejillas:

→ Flacidez/descolgamiento: *disfunción leve izquierda*

- 2) Morfología de la cara:

→ Asimetría: *disfunción leve*

3) Morfología del paladar:

→ Anchura disminuida: *severo*

• Movilidad:

- 1) Movimientos de los labios: *falta precisión* en protrusión, retracción, desviación lateral a la derecha y hacia la izquierda
- 2) Movimientos de la lengua: *falta precisión* hacia abajo y hacia arriba
- 3) Movimientos mandibulares: *falta de precisión y desviación* en la apertura, en la lateralización hacia la izquierda y en la protrusión.
- 4) Movimientos de las mejillas: *falta de precisión* al soplar, para retraerlas, y para pasar el aire de una mejilla a otra.

• Funciones:

- 1) Masticación: *unilateral y crónica* (95% en el mismo lado).
- 2) Masticación: otros comportamientos y signos: *la postura se encuentra alterada*.
- 3) Tiempo de masticación en segundos: 30
- 4) Comida usada: tomate muy maduro.

C. *Evaluación de los resultados de Gugging Swallowing Screen (GUSS)*: la paciente obtiene una puntuación de 15/20 revelando que puede deglutir semisólido y líquido pero no sólido y que su nivel de gravedad está descrito como disfagia leve con bajo riesgo de aspiración.

D. *Evaluación orofacial y miofuncional*:

- 1) Valoración estructural: La paciente presenta un paladar asimétrico provocado por la maxilectomía izquierda, la úvula aparece estirada y desviada a la izquierda, al



Fig.8.Cavidad oral

igual que el arco palatogloso que queda asimétrico y reducido del lado izquierdo, la luz del istmo faríngeo o límite de las fauces se encuentra reducido (Fig.8.); existe una cicatriz por la reconstrucción de tejido blando desde las rugas palatinas hasta la úvula; la zona presenta buena coloración con hipersensibilidad a ciertos alimentos.

La lengua presenta pliegues longitudinales en el centro, evidenciando una posible atrofia, al protruirlos hay una leve desviación hacia la derecha.

Presenta ausencia de las piezas dentales: nº15, 16, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 46, 47, 48. Quedando piezas muy degeneradas y raigones inservibles para la masticación, una prótesis fija de cerámica de 2 piezas (nº13-14), una prótesis provisional de acrílico de 3 piezas (nº22, 23,24) y una prótesis fija de cerámica con perno-muñón en incisivo central superior izquierdo.

2) Palpación:

- a) La rama ascendente izquierda de la mandíbula dolorosa: 4/10 EVA
- b) Masetero izquierdo doloroso a nivel de la inserción.
- c) Suprahioideos zona de la inserción: 5/10 EVA. El musculo disgátrico anterior derecho, se palpa muy tenso a modo de cuerda.

3) Valoración del tono y la fuerza muscular:

a) *Músculos de la boca:*

- Orbicular de los labios: FD, cierra los labios pero tiene dificultad para protruirlos, besar, silbar (ANEXO V).
- Bucinador: NF en la mejilla izquierda, es capaz de comprimir la mejilla derecha, el movimiento de succión es capaz de realizarlo.
- Canino: F, para el izquierdo y NF, para el derecho.
- Cigomático mayor: Desplaza los ángulos de la boca de forma asimétrica, desplazando más el derecho que el izquierdo.
- Borla de la barba: NF.
- Cutáneo: NF, derecho y O, izquierdo.
- Cuadrado del mentón: NF derecho, y O izquierdo.

b) *Músculos de la masticación:*

- Apertura de la mandíbula: FD puede abrir la boca pero con una apertura menor a 2 dedos (Fig.8.)y tolera poca resistencia.
- Cierre mandibular: F, cierra y soporta resistencia a la apertura manual. La paciente refiere que intenta que sus dientes no lleguen a contactar nunca para no perderlos.

- Desplazamientos laterales de la mandíbula: NF, realiza un movimiento mínimo y no tolera resistencia alguna tanto hacia el lado derecho como al izquierdo.
- Protrusión de la mandíbula: FD, desplaza ligeramente la mandíbula sin sobrepasar los dientes superiores y no tolera resistencia alguna.

c) *Músculos de la lengua:*

- Test de acanaladura: aun siendo un rasgo hereditario la paciente recuerda la posibilidad de hacerlo en el pasado. Actualmente no la realiza.
- Test de protrusión: F, protruye has allá de los labios tolerando resistencia leve. Desvía la lengua a la derecha.
- Test para la desviación de la lengua: F, realiza el movimiento correcto hacia ambos lados. A la derecha bajo una resistencia leve se le vence y a la izquierda mantiene una resistencia fuerte.
- Test para la retracción de la lengua: F, consigue retraerla bajo una resistencia fuerte.
- Test para la elevación posterior de la lengua: F, se eleva hasta el paladar duro frente a una resistencia considerable.
- Test de la punta o del doblado de la lengua: la lengua protruye pero no dobla la punta.

d) *Músculos del paladar:*

- Test: Elevación y aducción del paladar blando: FD, la úvula se mueve perezosamente, no hay apenas elevación del velo y la aducción resulta asimétrica produciéndose mayormente del lado derecho.
- Test: Oclusión de la nasofaringe (m. palatofaríngeo): FD, el tono nasal de la paciente podría indicar la incapacidad de ocluir la nasofaringe, a la realización con la prueba de espejo, revela que hay escape nasal durante la pronunciación de /k/.

e) *Prueba del reflejo faríngeo:* positivo, hay contracción de los músculos faríngeos y retracción de la lengua.

f) *Tos:* voluntaria y refleja.

g) *Elevación de la laringe durante la deglución:* la laringe se eleva al menos 20 mm. Siendo un movimiento rápido y controlado.



- h) Prueba de las vocales para ver el reclutamiento de la musculatura suprahiodea:* a la pronunciación de la /a/ y /e/ mantenida, se escucha una vibración, indicativa de afectación a este nivel.
- 4) Examen de los disturbios de la ATM:
- Medición movimientos articulares: apertura: 18´20mm, excursión a la derecha: 4´68mm, excursión a la izquierda: 3´57mm, protrusión: no sobrepasa los incisivos superiores, apenas hay movimiento.
- A la apertura bucal, se observa la presencia sonidos articulares bilaterales de crepitación fina, y de chasquido en la articulación de la derecha tras varias peticiones del movimiento.
- La paciente presenta un patrón de apertura irregular con una desviación hacia la izquierda a modo de “C”, corrigiéndose al final del movimiento en el cierre.
- E. Sensibilidad: La paciente describió su sensación al tacto como “soy un trozo de madera”, presentando hiposensibilidad en la zona de facial izquierda desde el arco cigomático, y bilateralmente en cuello y zona del trapecio superior y hombros.
- F. Cuestionario SWAL-QOL (calidad de vida): elementos destacables negativos:
- a) En las afirmaciones:
- “vivir con mi problema para tragar es muy difícil”, “mi problema para tragar es una gran distracción en mi vida”, y “comer algo me toma una eternidad” la paciente contesto que son más o menos ciertas. En “me demoro más que otros en comer” respondió, que es muy cierta. En “ya no disfruto comiendo” contesto, que es bastante cierta.
- b) Frecuencia con que experimenta lo siguiente:
- Toser, tener flemas y exceso de flemas, tener que carraspear, tener comida pegada en la boca: contesto, a veces; Problemas al masticar: respondió, casi siempre.
- “Las personas tienen problemas para entender lo que digo”: contesto, algunas veces.
- “Es difícil para mí hablar claramente”: respondió, la mayoría de las veces.
- c) Vida social:
- “mi problema para tragar me dificulta tener una vida social”: refirió, no estar segura.
- “Mi trabajo o mis actividades de recreación han cambiado debido a mi problema para tragar”: contesto, que está de acuerdo.

- d) Frecuencia con que experimenta estos síntomas físicos: respondió, algunas veces a haber tenido problemas para quedarse dormido, a sentirse cansada, y a mantenerse dormido.
- e) La paciente afirmó que su comida es a base de purés o papillas.
- f) Describió su salud como buena.

G. Hallazgos a nivel cervical:

Musculatura muy marcada en ventral, y asimétrica (ANEXO V). A la palpación los ECOM se presentan muy hipotónicos a nivel del vientre y dolorosos a nivel de las inserciones, el angular de la escapula de cada lado se observan muy marcados (ANEXO V) y dolorosos a nivel de orígenes.

Las cicatrices (ANEXO IV y V): presentan buena movilidad respecto de los tejidos subyacentes al despegar la piel.

La vértebra D1 se encuentra rotada a la izquierda, su espinosa se encuentra a 0´7 mm de distancia de la línea que marcan C7- D2 y consecutivas.

El tono y la fuerza se encuentran objetivados en la Tabla.1.

<i>Extensión de cabeza</i>	Grado 5
<i>Extensión de cuello</i>	Grado 5
<i>Extensión conjunta</i>	Grado 4
<i>Flexión de cabeza</i>	Grado 5
<i>Flexión de cuello</i>	Grado 4
<i>Flexión conjunta</i>	Grado 4
<i>Flexión conjunta aislando un ECOM</i>	Grado 4 bilateral, con fatiga precozmente
<i>Rotación del cuello</i>	Grado 4

*Tabla.1. Examen muscular del cuello*

Medición del rango articular del cuello:

- a) Flexión: 4´8 cm; Extensión: 7´5cm;
- b) Inclinación lateral derecha: 20 cm;
- c) Inclinación lateral izquierda: 19´5 cm;

H. Hallazgos a nivel de cintura escapular y hombros (ANEXO IV y V):

- a) La articulación esternoclavicular derecha se encuentra elevada y anteriorizada.
- b) *Escápulas:*

Se observan separadas de la zona media de la espalda, e inclinadas adelante quedando el acromion adelantado y las coracoides descendidas encontrándose el

ángulo inferior de cada omóplato sobresalientes y con marcado relieve del musculo romboides mayor de ambos lados.

La paciente mantiene la funcionalidad, puede realizar sus actividades habituales como son abrocharse el sostén y peinarse, aunque para esto último compensa flexionando la cabeza.

Exploración articular de las escápulas (Tabla.2.): en posición neutra desde D3 a la espina de la escápula la distancia a la derecha es de 12'2 cm y la izquierda de 10'8. El ángulo inferior de la escápula derecha se encuentra 1cm más bajo el izquierdo.

<b>Izquierda</b>	<b>Acción</b>	<b>Derecha</b>
30°	<i>Campanileo externo</i>	5°
05°	<i>Campanileo interno</i>	0°
2 cm	<i>Elevación o translación vertical</i>	2'3cm
15 cm	<i>Translación lateral externa</i>	16 cm
7'5 cm	<i>Aproximación</i>	9'4 cm

**Tabla.2. Rango de movimiento de los omoplastos**

c) *Hombros:*

A la observación, se encuentran muy descendidos y enrollados hacia ventral (ANEXO IV y V).

Retracción y acortamiento de los pectorales mayores y menores. Debilidad de los trapecios superiores muy contracturados y dolorosos, debilidad de ambos m. supraespinosos (Test de Jobe +) y Debilidad de los aproximadores de las escápulas.

En la medición goniométrica de los movimientos articulares de ambos hombros (Tabla.3.), se obtienen los siguientes resultados:

<b>Izquierdo</b>	<b>Acción</b>	<b>Derecho</b>
110°	<i>Flexión</i>	88°
73°	<i>Extensión</i>	70°
63°	<i>ABD</i>	65°
40°	<i>ADD</i>	40°
40°	<i>Rotación interna</i>	40°
41°	<i>Rotación externa</i>	50°

**Tabla.3. Rango articular de hombros**

## 4.2 Evolución postratamiento

- Desde la realización del tratamiento a nivel oral, se presentaron algunos cambios significativos a nivel cuantitativo resaltados en la tabla.4. A nivel cualitativo, la paciente refirió mejorías en la movilidad de la boca y sobre todo en la sensibilidad de la cara y cuello, notando mayor sensibilidad a la presión.

		Valoración Pretratamiento (22-23/03/2014)	Valoración Postratamiento (29-30/05/2014)
<b>Músculos de la boca</b>	<i>Orbicular de los labios</i>	FD	FD
	<b>Bucinador</b>	NF	FD
	<b>Canino</b>	NF (Derecho)	FD (Derecho)
	<i>Cigomático mayor</i>	Asimetría. + desplazamiento D	Asimetría. + desplazamiento D
	<b>Borla de la barba</b>	NF	FD
	<b>Cutáneo</b>	NF (D) O (I)	F (D) FD (I)
	<b>Cuadrado del mentón</b>	NF (D) O (I)	F (D) O (I)
	<b>Músculos de la masticación</b>	<b>Apertura de la mandíbula</b>	18'20mm
<i>Cierre de la mandíbula</i>		F	F
<b>Desplazamiento lateral de la mandíbula</b>		4'68mm (D) 3'57mm (I)	4'68mm (D) 3'85mm (I)
<i>Protrusión de la mandíbula</i>		FD	FD
<b>Músculos de la lengua</b>	<i>Protrusión</i>	F (con una resistencia leve)	F (con una resistencia fuerte)
	<i>Desviación lateral Dcha. E Izq.</i>	F (bajo resistencia a la Dcha. se vence y a izq. la mantiene)	F (bajo resistencia a la Dcha. se vence y a izq. la mantiene)
	<i>Retracción</i>	F	F
	<i>Elevación posterior</i>	F	F
	<b>Acanalamiento</b>	O	NF
	<i>Doblado de la punta de la lengua</i>	No dobla	No dobla
<b>Músculos del paladar</b>	<i>Elevación y ADD del paladar blando</i>	FD (Add asimétrico)	FD (Add asimétrico)
	<i>Oclusión de la nasofaringe</i>	FD (mínimo escape de aire)	FD (mínimo escape de aire)

Tabla.4. Comparación del tono y fuerza muscular orofacial pre y postratamiento.

- Rango de movilidad de los omóplatos: cambios señalados en la tabla.5.

Pretratamiento Izq.(22/03/14)	Postratamiento Izq.(29/05/14)	Acción	Pretratamiento Dcha.(22/05/14)	Postratamiento Dcha.(29/05/14)
30°	32°	<b>Campanilleo externo</b>	5°	5°
05°	05°	<b>Campanilleo interno</b>	0°	0°
2 cm	2	<b>Elevación o translación</b>	2'3 cm	2'8
15 cm	16 cm	<b>Translación lateral externa(espínosa-borde interno)</b>	16 cm	16'5 cm
7'5 cm	8 cm	<b>Aproximación(espínosa-borde interno de la escapula)</b>	9'4 cm	9'4 cm

Tabla.5. Rango de movimiento de los omóplatos.

- Hombros: La paciente refirió haber mejorado su movilidad (Fig.9, 10 y 11) y fuerza, sobre todo para alcanzar objetos altos. Objetivamente mostramos los resultados comparativos en la tabla 6.

Pretratamiento Izq.(22/03/14)	Postratamiento Izq.(29/05/14)	Acción	Pretratamiento Dcho.(22/03/14)	Postratamiento Dcho.(29/05/14)
110°	125°	<b>Flexión</b>	88°	109°
73°	70°	<b>Extensión</b>	70°	70°
63°	78°	<b>ABD</b>	65°	70°
40°	40°	<b>ADD</b>	40°	40°
40°	40°	<b>Rotación int</b>	40°	40°
41°	65°	<b>Rotación ext</b>	50°	65°

Tabla.6. Comparación del rango articular de hombros pre y postratamiento.



Fig.9.Flexión Brazo Izq



Fig.10. Flex. Brazo Dcho



Fig.11.ABD de hombro

- Según la Escala de valoración del estado de la musculatura orofacial implicada en la deglución, no se encontraron cambios significativos.
- Según la GUSS, no hubo cambios significativos.
- La escala SWAL-QOL, no mostro cambios significativos en la calidad de vida.
- En examen muscular y rango articular de cuello, no hubo cambios significativos.

## 5. DISCUSION

En el presente trabajo, se estudió la mejoría existente postratamiento fisioterápico en relación a la deglución y secuelas de un paciente tratado de cáncer oral. Los resultados de este trabajo, semejantes a otros artículos como son los escritos por Souto & González (2003), Molen, Rossum, Buurkhead, Smeele, Rasch & Hilguers (2010)(5,9), entre otros, indican que en el postratamiento rehabilitador, hay mejorías en cuanto a la movilidad oral, sensibilidad de la hemicara izquierda, y en rangos de movimiento de los miembros superiores.

Es importante destacar las limitaciones de este estudio para un mejor diagnóstico y por consiguiente protocolo de tratamiento, como son una videofluoroscopia o similar (estudiando las fases de la deglución), y un estudio electromiografico de cara y cuello como muestran los artículos de Pauloski (2008), Cámpora & Falduti (2012),y Velasco, Arreola, Clave & Puiggrós (2007)(3,4,7), puesto que en la historia clínica no queda constatado la reestructuración muscular exacta de la cirugía oncológica practicada y en la actualidad no hemos contado con los medios para realizarlas.

La rehabilitación de la deglución con respecto al tipo de alimentación se ve imposibilitada por la falta de dentición y la xerostomía absoluta que sufre la paciente, al igual que la colocación de una prótesis dental fija o removible necesaria tanto para la mejora en la deglución como en el habla, según muestra el artículo de Tirelli et al (2010)(18).

Numerosos estudios, Souto, Pardo, Paseiro, Álvarez, & Fernández (2008), Cámpora & Falduti (2012)(1,4) por citar algunos, refutan la intervención de la fisioterapia en la mejoría de pacientes en este tipo de afectaciones. Este caso, se ve acotado por las reacciones adversas (mucositis, úlceras, etc.) que sufre la paciente en cuanto a la rehabilitación vía oral, pero a pesar de ello, la paciente manifiesta encontrarse mejor en varios aspectos. Por tanto, creemos que se requiere una ampliación del tiempo de tratamiento para conseguir mayor mejoría tanto en la fase oral de la deglución, como en la movilidad y postura del paciente. También sería importante, la incorporación de otros especialistas a la rehabilitación como logopeda, odontólogo, y protésico dental, puesto que la paciente no recibe rehabilitación fisioterápica, ni de otra disciplina desde el 2012 y encontramos gran atrofia muscular por desuso tanto orofacial como en miembros superiores.

## **6. CONCLUSIONES**

El objetivo de este trabajo fue lograr mediante técnicas fisioterápicas mejoras en la deglución y secuelas de esta paciente. Analizando los resultados obtenidos establecemos las siguientes conclusiones.

1.-Con respecto a la deglución, la paciente tras el tratamiento aplicado, no presenta mejorías significativas en la valoración de la misma, pero sí en su percepción.

2.- En este caso, objetivamos leves mejorías en la movilidad oral y sensibilidad facial. En cuanto a la funcionalidad de la cintura escapular, se encuentran bastantes mejorías en la movilidad y en la postura de los hombros en posición bípeda.

3.-Creemos necesario, para la consecución global de los objetivos, una ampliación de tratamiento fisioterápico, la incorporación de otras terapias que lo complementen y la realización de pruebas diagnósticas de actividad muscular y funcional.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- (1) Souto S, Pardo Carballido C, Paseiro G, Álvarez M<sup>a</sup>, Fernández A. Fisioterapia y reeducación de la deglución en la cirugía por cáncer de cabeza y cuello. *Fisioterapia* 2003; 25(5):311-327.
- (2) Ferlay J, Bray F, Pisan P, Parkin DM. GLOBOCAN 2012: Cáncer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012, version IARC Cáncer Base. 2012; Available at: <http://globocan.iarc.fr/ia/World/atlas.html>, 2014.
- (3) Pauloski BR. Rehabilitation of dysphagia following head and neck cancer. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2008 Nov; 19(4):889-928, x.
- (4) Cámpora H, Falduti A. Evaluación y tratamiento de las alteraciones de la deglución. *Rev amer med respiratoria* 2012; 12(3):98-107.
- (5) Souto S, González L. Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución. Hacia una nueva especialidad. *Fisioterapia* 2003; 25(5):248-292.
- (6) Hislop H MJ editor. Pruebas funcionales musculares. Daniels – Worthingam's. 6.<sup>a</sup> ed. ed. Madrid: Marbán S.L; 1996.
- (7) Velasco M, Arreola V, Clave P, Puiggrós C. Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea: diagnóstico y tratamiento. *Nutrición clínica en Medicina* 2007 Noviembre;1(3):174-202.
- (8) Bascuñana H, Gálvez S. Tratamiento de la disfagia orofaríngea. *Rehabilitación* 2003; 37(1):40-54.
- (9) Van der Molen L, Van Rossum MA, Burkhead LM, Smeele LE, Rasch CR, Hilgers FJ. A randomized preventive rehabilitation trial in advanced head and neck cancer patients treated with chemoradiotherapy: feasibility, compliance, and short-term effects. *Dysphagia* 2011 Jun; 26(2):155-170.
- (10) Cores M editor. Guía clínica de terapia para pacientes con disfagia. 1st ed. México: Instituto Nacional de Rehabilitación; 2010.
- (11) Ortíz V, Clavé P editors. Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas. 3<sup>o</sup> ed. [www.ElsevierInstituciones.com](http://www.ElsevierInstituciones.com): AEG; 2011.
- (12) Peralta M editor. Reeducación de la deglución atípica funcional en niños con respiración oral. 1st ed. Barcelona: ISEP; 2001.
- (13) Grandi D, Donatto G. Terapia miofuncional: Diagnóstico y Tratamiento. 1st ed. Barcelona: Lebón; 2006.



- (14) Molina G, Castro A, Rodríguez A, Mataran G. Disturbios temporomandibulares en pacientes con fibromialgia: tratamiento fisioterápico y odontológico. Almería: Universidad de Almería; 2013.
- (15) Lu W, Posner MR, Wayne P, Rosenthal DS, Haddad RI. Acupuncture for dysphagia after chemoradiation therapy in head and neck cancer: a case series report. *Integr Cancer Ther* 2010 Sep;9(3):284-290.
- (16) Kulbersh BD, Rosenthal EL, McGrew BM, Duncan RD, McColloch NL, Carroll WR, et al. Pretreatment, Preoperative Swallowing Exercises May Improve Dysphagia Quality of Life. *Laryngoscope* 2006; 116(6):883-886.
- (17) Baldwin ER, Baldwin TD, Lancaster JS, McNeely ML, Collins DF. Neuromuscular electrical stimulation and exercise for reducing trapezius muscle dysfunction in survivors of head and neck cancer: a case-series report. *Physiother Can* 2012 Summer; 64(3):317-324.
- (18) Tirelli G, Rizzo R, Biasotto M, Di Lenarda R, Argenti B, Gatto A, et al. Obturator prostheses following palatal resection: clinical cases. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2010 Feb;30(1):33-39.
- (19) González S, Ordoñez A, Feliu J, Zamora P, Espinosa E editors. El dolor I: Fisiopatología. Clínica. Sistemas de Medición en: Dolor y Cáncer. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2007.
- (20) Burgos R, Sarto B, Seguro H, Romagosa A, Puiggrós C, Vázquez C, et al. Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) para el despistaje de la disfagia. *Nutrición Hospitalaria* 2012; 27(6):2048-2054.
- (21) Zaldibar-Barinaga MB, Miranda-Artieda M, Zaldibar-Barinaga A, Pinedo-Otaola S, Erazo-Presser P, Tejada-Ezquerro P. Versión española del Swallowing Quality of Life Questionnaire: fase inicial de adaptación transcultural. *Rehabilitación* 2013 0;47(3):136-140.
- (22) Campos C, Guajardo F, Navarrete B, Oteiz T. Presencia de presbifagia en adultos mayores institucionalizados y su relación con la calidad de vida. Chile: Universidad de Chile; 2012.
- (23) Kendall F., Kendall E., Geise P. editors. Kendall's músculos: pruebas, funciones y dolor postural. 4º ed. Madrid: Marbán; 2005.

(24) Hoppenfeld S editor. Exploración de la columna vertebral y las extremidades. México: El Manual Moderno; 1979.

(25) Buckup K editor. Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular. 1st ed. Barcelona: Masson; 1997.

(26) Souchard P editor. Reeducción Postural Global. El método de la RPG. Barcelona: Masson; 2012.

## 8. ANEXOS

### ANEXO I

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USUARIO

Don/Dña.....J.X.G ...

Habiendo leído la hoja de información, doy mi consentimiento a Doña María Isabel Morón Páramo\_, para ser sometido a la batería de pruebas y al tratamiento indicado, entendiéndolo que mi participación es voluntaria, pudiendo dejarlo en el momento que quiera. Para ello declaro haber sido informado del procedimiento del estudio y de las pruebas que se van a aplicar para mi valoración.

Así mismo conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, 15/1999 de 13 de Diciembre, autorizo a la responsable del estudio María Isabel Morón Páramo\_, el uso reglamentario con fines investigadores de mis datos; reservándome los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de los mismos.

Fecha 25/02/2014

DNI XXXXXXXXX

Firma

**ANEXO**

D.Dña...J.X.G..... autorizo a D/Dña, María Isabel Morón Páramo, estudiante de la Universidad de Almería, a utilizar mis imágenes realizadas para su Trabajo Fin de Grado, con fines científicos y siguiendo las leyes vigentes (1)

Fecha 25/02/1014

Firma

DNI XXXXXXXXX

(1) Ley 1/1982, de 5 de mayo, de Protección del honor, la intimidad y la propia imagen. .

Trabajo Fin de Grado

**ANEXO II**

**Escala de valoración del estado de la musculatura orofacial implicada en la deglución (*Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol with Scores*)**

**MORFOLOGÍA Y POSTURA**

<b>Postura labial</b>		<b>Puntuación</b>
Cierre labial normal	Normal	(3)
Cierre labial con esfuerzo	Excesiva actividad en labios y músculos mentonianos	(2)
Ausencia de cierre labial (incompetencia labial)	Disfunción leve	(2)
	Disfunción severa	(1)
Total		

<b>Postura vertical mandibular</b>		<b>Puntuación</b>
Postura normal	Con espacio libre entre los dientes	(3)
Oclusión de los dientes	Sin espacio libre entre los dientes	(2)
Boca abierta	Disfunción leve	(2)
Boca abierta excesivamente	Disfunción severa	(1)
Total		

<b>Morfología de las mejillas</b>		<b>Puntuación</b>
Normal		(3)
Flacidez /descolgamiento	Disfunción leve	(2)
	Disfunción severa	(1)
Total		

<b>Morfología de la cara</b>		<b>Puntuación</b>
Simetría entre el lado izquierdo y el derecho	Normal	(3)
Asimetría	Disfunción leve	(2)
	Disfunción severa	(1)
Total		

<b>Postura de la lengua</b>		<b>Puntuación</b>
Contenida en la cavidad oral	Normal	(3)
Entre las arcadas dentarias	Adaptación o disfunción	(2)
	Profusión excesiva	(1)
Total		

<b>Morfología del paladar</b>		<b>Puntuación</b>
Normal	Normal	(3)
Anchura disminuida	Leve	(2)
	Severo	(1)
Total		

**MOVILIDAD**

Ejecución	<b>Movimientos de los labios</b>			
	Protusión	Retracción	Desviación lateral a la dcha	Desviación lat. a la izqda
Precisa	(3)	(3)	(3)	(3)
Falta de precisión	(2)	(2)	(2)	(2)
Incapacidad severa	(1)	(1)	(1)	(1)
Total				

Ejecución	<b>Movimientos de la lengua</b>					
	Protusión	Retracción	Hacia el lado dcho	Hacia lado izqdo	Hacia arriba	Hacia abajo
Precisa	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
Falta de precisión	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Incapacidad severa	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Total						

Ejecución	<b>Movimientos mandibulares</b>				
	Apertura	Cierre	Lateralización a la dcha	Lateralización a la izqda	Protusión
Precisa	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)

Trabajo Fin de Grado

Falta de precisión, desviación	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Incapacidad severa	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Total					

Ejecución	Movimientos de las mejillas			
	Para soplar	Para succionar	Para retraerlas	Para pasar el aire de una mejilla a la otra
Precisa	(3)	(3)	(3)	(3)
Falta precisión	(2)	(2)	(2)	(2)
Incapacidad severa	(1)	(1)	(1)	(1)
Total				

FUNCIONES

Respiración		Puntuación
Respiración nasal	Normal	(3)
Respiración oral	Ligera disfunción	(2)
	Disfunción severa	(1)
Resultado		

Deglución: comportamiento de los labios		Puntuación
Cierre normal de los labios	Sin esfuerzo	(3)
Cierre labial con esfuerzo	Ligera disfunción	(2)
	Disfunción moderada	(1)
Ausencia de cierre labial	Disfunción severa	(0)
Resultado		

Deglución: comportamiento de la lengua		Puntuación
Contenida en la cavidad oral	Normal	(3)
Entre las arcadas dentarias	Adaptación o disfunción	(2)
	Protusión excesiva	(1)
Resultado		

Deglución: otros comportamientos y signos clínicos		Puntuación
Movimientos de la cabeza	Ausente	(0)
	Presente	(1)
Tensión de los músculos faciales	Ausente	(0)
	Presente	(1)
Escape de comida	Ausente	(0)
	Presente	(1)
Resultado		
Resultado total deglución		

Ítem complementario-Eficiencia deglutoria		Puntuación
<i>Bolo sólido</i>		
No repite la deglución		(3)
Una repetición		(2)
<i>Bolo líquido</i>		
No repite la deglución		(3)
Una repetición		(2)
Múltiples repeticiones		(1)
Resultado		

Masticación		Puntuación
Bilateral	Alternada	(4)
	Simultánea	(3)
Unilateral (realiza la función en el mismo lado de la cavidad oral)	Preferente (66% en el mismo lado)	(2)
	Crónica (95%)	(1)
Anterior	Trituración con los incisivos	(1)
No realiza la función		(0)
Resultado		

Trabajo Fin de Grado

Masticación: otros comportamientos y signos clínicos		Puntuación
Movimientos de la cabeza	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Postura alterada	Ausente	(1)
	Presente	(0)
Escape de comida	Ausente	(1)
	Presente	(0)
<b>Resultado</b>		
Resultado total masticación		
Tiempo de masticación (segundos) =		
Comida usada =		



ANEXO III

**GUSS**  
(Gugging Swallowing Screen)

Nombre:	Ciudad:
Nº de ficha:	Fecha de Evaluación:
Antecedentes clínicos:	

**1. Investigación Preliminar / Prueba Indirecta de Deglución**

	<i>Sí</i>	<i>No</i>
<b>Vigilancia</b> (El paciente debe estar alerta a menos 15 minutos)	1 1 1	0
<b>Tos y/o carraspeo</b> (tos voluntaria) (El paciente debe toser o carraspear 2 veces)	1 0 0	0 1
<b>Deglución de Saliva:</b>	1 0 0	0 1
▪ Deglución exitosa		
▪ Sialorrea	0 1 1	1
▪ Cambios en la voz (ronca, húmeda, débil)	0 1 1	1
<b>TOTAL</b>		(5)
	1 - 4 - Investigar más a fondo <sup>1</sup>	
	5 = Continuar con 2ª parte	

**2. Prueba Directa de Deglución** (Material: agua, cucharadas de té, espesante de alimentos, pan).

<i>En el siguiente orden:</i>	1 → SEMISÓLIDO*	2 → LÍQUIDO**	3 → SÓLIDO***
<b>DEGLUCIÓN:</b>			
▪ Deglución no es posible	0 1	0 1	0 1
▪ Deglución retrasada (> 2 sg.) (texturas sólidas > 10 sg.)	1 0	1 0	1 0
▪ Deglución exitosa	2 0	2 0	2 0
<b>TOS (involuntaria):</b> (antes, durante y después de la deglución, hasta 3 minutos después)			
▪ Sí	0 0	0 0	0 0
▪ No	1 1	1 1	1 1
<b>ESCAPE ORAL ANTERIOR:</b>			
▪ Sí	0 1	0 1	0 1
▪ No	1 0	1 0	1 0
<b>CAMBIOS EN LA VOZ:</b> (escuchar antes y después de la deglución. El paciente debe a decir /C/)			
▪ Sí	0 0	0 0	0 0
▪ No	1 0	1 0	1 0
<b>TOTAL</b>	(5)	(5)	(5)
	1 - 4 - Investigar más a fondo <sup>1</sup> 5- Continuar con Líquido	1 - 4 - Investigar más a fondo <sup>1</sup> 5- Continuar con Sólido	1 - 4 - Investigar más a fondo <sup>1</sup> 5- Normal
<b>PUNTAJE TOTAL:</b> (Prueba Indirecta y Directa de Deglución)	_____ (20)		
* Primeru administrat. 1/3 y 1/2 de cucharadita de agua con espesante (consistencia como pudín). Si no hay antemas dispensar 3 a 5 cucharaditas. Evaluar después de la 2ª cucharada.			
** 5, 10, y 20 ml de agua en taza. Si no hay entemas continuar con 50 ml de agua (Daniels et al. 2000; Cortles et al. 1996). Evaluar y parar cuando uno de los criterios aparezca.			
*** Clínico: Pan seco (repetir 3 veces). FEES: pan seco con colorante.			
<sup>1</sup> Durante estudios funcionales como Video fluoroscopia (VFTS), Fibroscopia (FFTS).			



**ANEXO IV**

**Imágenes de la paciente en 2012**



*Imagen.1.Vista ventral del cuello*



*Imagen.2.Vista lateral derecha*



*Imagen.3.Vista dorsal*



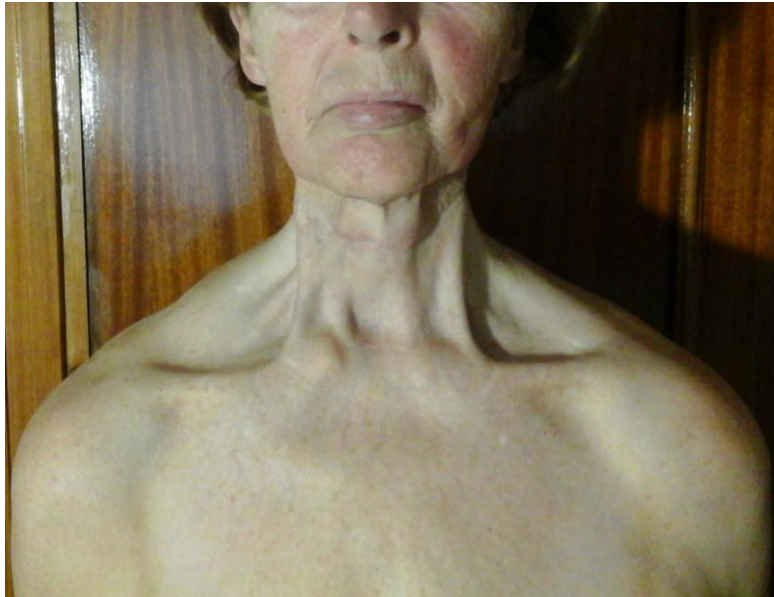
*Imagen.3.Vista dorsal con ABD de brazos*



*Imagen.5. Vista lateral derecha con flexión de brazo*

**ANEXO V**

**Imágenes de la paciente en 2014 pretratamiento**



*Imagen.6. Vista ventral de cuello*



*Imagen.7. Vista lateral derecho*



*Imagen.8. Vista lateral derecho*



*Imagen.9. Vista dorsal tren superior*

**Imágenes de la paciente en 2014 postratamiento**



*Imagen.10. Vista lateral derecha*



*Imagen.11. vista lateral izquierda*



*Imagen.12. Inflando las mejillas*