

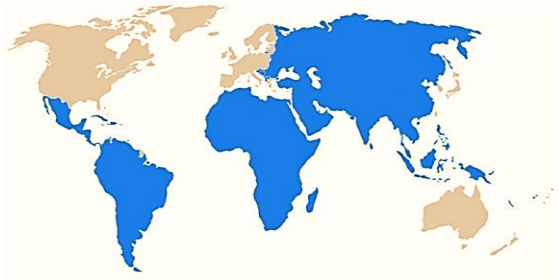
# ATLAS DE ACCESO ABIERTO DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO



## GUIAS CLÍNICAS PARA EL MANEJO DEL CANCER DE CABEZA Y CUELLO EN PAÍSES EN DESARROLLO

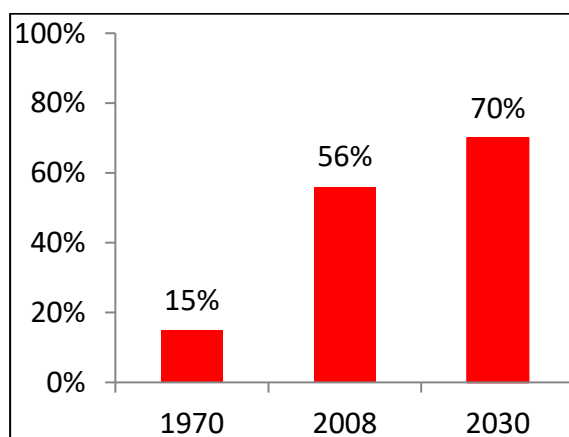
Johan Fagan, Clare Stannard, Sameera Dalvie

Los países en desarrollo constituyen la mayoría de la superficie del planeta (*Figura 1*) y son el hogar de más del 50% de su población.



*Figura 1: Mundo en desarrollo (azul) vs. mundo desarrollado (blanco)*

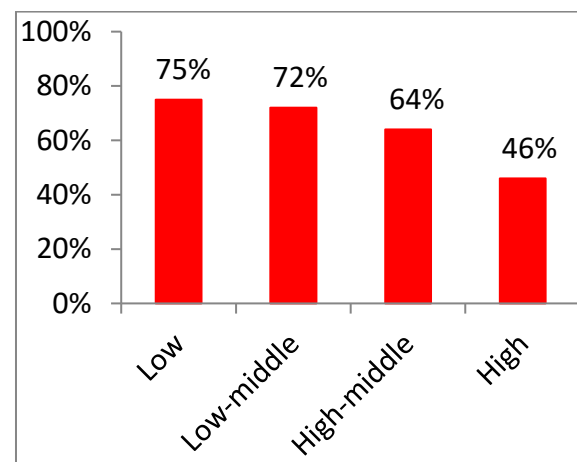
El cáncer representa un problema mayor de salud pública en el mundo en desarrollo. Más del 50% de los nuevos diagnósticos de cáncer en 2010 se dieron en países en desarrollo; y se proyecta un ascenso de esta cifra hasta el 70% para 2030 (*Figura 2*)<sup>1</sup>. Este porcentaje en aumento se atribuye al crecimiento poblacional, una menor mortalidad por enfermedades infecciosas y el aumento de la esperanza de vida<sup>1</sup>.



*Figura 2: Porcentaje en aumento de la carga global de cáncer en países en desarrollo<sup>1</sup>*

Existe una amplia disparidad en cuanto a muertes relacionadas por cáncer que se

asocia al nivel adquisitivo, variando desde el 75% en países con rentas bajas hasta el 46% en países con rentas altas (*Figura 3*)<sup>1</sup>. A pesar de que el 67% de las muertes relacionadas con cáncer se dan en países en desarrollo, solo el 5% del presupuesto relacionado con el cáncer va para dichos países<sup>1</sup>.



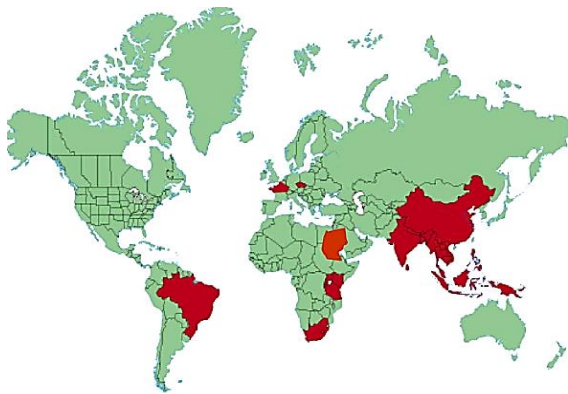
*Figura 3: Muertes relacionadas con cáncer en función del nivel adquisitivo del país<sup>1</sup>*

Por lo tanto es evidente que es esencial que se dirijan esfuerzos a nivel de innovación, experiencia, recursos, docencia e investigación del cáncer en el mundo en desarrollo si queremos mejorar los resultados contra dicha enfermedad a nivel global. Dadas las dificultades económicas y de infraestructuras, el manejo del cáncer ha de ser adaptado a las limitaciones locales.

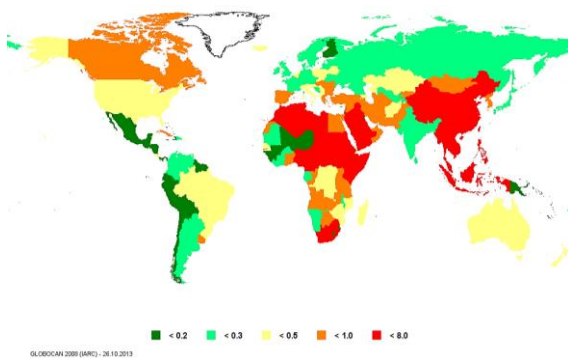
### CANCER DE CABEZA Y CUELLO EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

El rápido crecimiento económico en los países en desarrollo se ha acompañado de **cambios en el estilo de vida** que están asociados con el carcinoma escamoso, tales como el tabaquismo, alcohol y la longevidad. **Dos tercios de los cánceres**

**orales y faríngeos** (excluida la nasofarínge) ocurren en países en desarrollo <sup>2</sup>. La *Figura 4* ilustra la importante variabilidad geográfica del cancer oral; es el cancer más común en áreas de alto riesgo como Sri Lanka, India, Pakistan y Bangladesh, donde suma el 25% del total de todos los cánceres <sup>2</sup>. Las causas principales del cancer oral son el Tabaco (fumado o mascado) y la nuez de betel <sup>2</sup>. El cancer nasofaríngeo es también principalmente un problema del mundo en desarrollo, donde se relaciona con la infección por el virus de Epstein Barr (*Figura 5*) <sup>3,4,5</sup>.



*Figura 4: Países (marron) con alta incidencia y mortalidad por cancer oral<sup>2</sup>.*



*Figura 5: Carcinoma nasofaríngeo: Índice de incidencia estandarizada por edad/100,000; GLOBOCAN 2008 (IARC) <sup>3</sup>*

**El VIH** también se asocia a neoplasias de cabeza y cuello. La prevalencia de VIH es la más alta en países en desarrollo; los países del Africa sub-Sahariana suman dos tercios del total de VIH positivos a nivel

mundial <sup>6</sup>. El VIH se asocia a sarcoma de Kaposi y a linfoma no Hodgkin (y Hodgkin); con el sarcoma de Kaposi y el linfoma, la cirugía se limita a tomar una muestra tisular para biopsia. El carcinoma escamoso conjuntival también se asocia a VIH <sup>7</sup>. Los pacientes con carcinoma Avanzado de conjuntiva y metastasis ganglionares intraparotídeas y cervicales pueden requerir de exenteración orbitaria, parotidectomía, vaciamiento cervical y cirugía reconstructiva orbitaria. La asociación entre VIH y carcinoma escamoso de mucosa aerodigestiva superior está menos clara <sup>8</sup>.

## FACTORES A CONSIDERAR AL TRATAR CANCER DE CABEZA Y CUELLO EN PAÍSES EN DESARROLLO

Uno debería evitar extrapolar simplemente los protocolos de manejo de los centros del mundo desarrollado para implementarlos en pacientes de cabeza y cuello de países en desarrollo.

### 1. Tumores avanzados

Los pacientes en países en desarrollo se presentan con más frecuencia con tumores avanzados <sup>9, 10</sup>; por lo que en consecuencia el tratamiento es mayormente paliativo<sup>11</sup>. Incluso en países de nivel adquisitivo medio como Sudáfrica, el 52% de los pacientes a los que se les realizó una laringectomía total requirieron previamente una traquetotomía de urgencia<sup>12</sup>. Esta tardanza en acudir al medico se puede deber a la ignorancia, la pobreza, el escaso acceso los servicios de salud y a la fé en curanderos y medicinas tradicionales.

Las consecuencias desfavorables de esta tardía presentación se agravan por largas listas de espera quirúrgica y para recibir radioterapia. Frecuentemente los pacientes

se vuelven inoperables durante su proceso de espera para llegar a la cirugía o la radioterapia; esto complica la selección inicial de los pacientes y la planificación del tratamiento. *Jensen et al* (2007) reportaron que un mes de retraso se asociaba a un crecimiento del tamaño tumoral de un 62%, de un 20% en las metastasis ganglionares de nueva aparición y que los tumores eran estadificados al alza (TNM) en un 16% de los casos estudiados; la media de tiempo para que el volume tumoral se doblase era de 3 meses <sup>13</sup>. Algunas instituciones administran quimioterapia neoadyuvante con el único propósito de evitar esto (basadas en methotrexate y platino) e intentar detener la progression tumoral mientras los pacientes esperan su tratamiento definitivo; a pesar de no haber evidencia de que esto mejores los resultados.

## 2. Importa el estado de VIH?

Necesitan los paciente VIH+ ser manejados de forma diferente? Uno debería considerer las siguientes cuestiones cuando maneja pacientes VIH+, especialmente cuando los recursos son limitados:

***La radioterapia se acompaña de una mayor toxicidad mucosa y cutánea en pacientes VIH+?*** Aunque existe evidencia suficiente sobre la toxicidad cutánea y mucosa de la radioterapia en el sarcoma de Kaposi, las pocas publicaciones sobre su toxicidad en otro tipo de neoplasias de cabeza y cuello indican una Buena tolerancia a la radioterapia asociada o no a quimioterapia <sup>14, 15, 16</sup>

***Se debería iniciar tratamiento antiretroviral en pacientes inmunodeprimidos de forma previa a la (quimio)radioterapia para elevar los niveles de CD4?*** La radioterapia puede suprimir los niveles de CD4. Pero a pesar de que pueda parecer razonable el instaurar tratamiento antiretro-

viral para aumentar los niveles de CD4 antes de la radioterapia, no existen estudios controlados que valoren esta cuestión. Aunque las interacciones entre el tratamiento antiretroviral y la radioterapia no se han documentado apropiadamente en la literature, hay una preocupación teórica acerca de los efectos mielosupresores al combinar ciertos agentes antiretrovirales y ciertos agentes quimioterápicos con poder mielosupresor usados en cancer de cabeza y cuello como los alquilantes del platino como el cisplatino y el carboplatino <sup>16</sup>

***Cual es la esperanza de vida estimada de un paciente VIH+?*** Los adultos que comienzan el tratamiento antiretroviral antes de que su número de CD4 baje de 200cels/mm<sup>3</sup> tienen un 80% aproximado de tener una esperanza de vida normal; incluso los pacientes severamente enfermos por VIH que son tratados con antiretrovirales tienen un 80% de opciones de sobrevivir 2 años <sup>17</sup>

***Afectan al resultado de la cirugía CD4 count and HIV status affect surgical outcomes?*** Incluso la cirugía mayor no reduce el número de CD4 <sup>18</sup>, y el estado de VIH *per se* no aumenta las probabilidades de complicaciones tempranas de la cirugía <sup>19</sup>. Un número de CD4 bajo (<100 cels/mm<sup>3</sup>) se ha relacionado sin embargo con ser un factor predictive de sepsis postoperatoria <sup>20, 21</sup>. Establecer terapia antiretroviral previamente a la cirugía tiene la ventaja de reducir la carga viral del paciente (y por tanto la exposición al virus del equipo quirúrgico), y aumenta los niveles de CD4 del paciente.

Podría concluirse que hay ***evidencia insuficiente para modificar el tratamiento de pacientes VIH+ “aparentemente sanos” que tengan cancer de cabeza y cuello y un recuento de CD4 >350cels/mm<sup>3</sup>*** <sup>16</sup>. Hay también poco motive para determinar el estado de VIH

en pacientes de apariencia saludable con cáncer de cabeza y cuello desde un punto de vista oncológico exclusivamente; solo cuando la infección por VIH causa alguna enfermedad o inmunosupresión puede su estado de VIH contraindicar el someter a estos pacientes a cirugías mayores o tratamientos con quimiorradioterapia.

### 3. Cómo se debe priorizar entre pacientes con cáncer de cabeza y cuello?

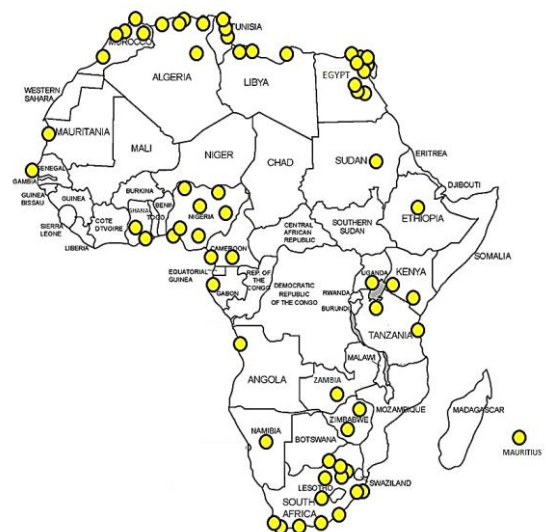
*Decidir a quién y a quién no tratar cuando la carga de enfermedad excede los recursos disponibles es quizás la situación más difícil que un oncólogo o un cirujano oncológico tiene que afrontar en los países en desarrollo.* Llegar a una decisión implica consideraciones éticas y prácticas como el estadio tumoral, pronóstico, paliación vs curación, comorbilidades, estado nutricional, edad, nivel socioeconómico, estructura social de soporte, distancia al centro de tratamiento más cercano, posibilidades de seguimiento regular, estado civil, empleo y el difícil conflicto ético de negar la atención sanitaria financiada públicamente a pacientes provenientes de países extranjeros con infraestructuras sanitarias inadecuadas.

Sin embargo, cuando el acceso a la cirugía y la radioterapia son los principales factores limitantes del tratamiento, es razonable **priorizar pacientes con la enfermedad en estado más precoz y por tanto más curables**, especialmente cuando la radioterapia adyuvante no va a estar disponible o se va a retrasar de forma significativa tras la resección de neoplasias avanzadas.

### 4. Radioterapia

Aunque pieza clave en el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello, **la radioterapia no está disponible en gran parte del**

**mundo en desarrollo.** *Abdel-Wahab et al* (2013) reportaron que solo 23/52 países africanos disponían de instalaciones con radioterapia, y que éstos se concentraban en los extremos norte y sur del continente (*Figura 6*); que los recursos de braquiterapia estaban disponibles en solo 20 países; y que, dado que sólo el 2% de los países africanos tenían equipos modernos de imagen y planificación de tratamiento, normalmente dicho tratamiento es simplificado y curativo basándose en una planificación y tratamiento mediante modelos bidimensionales <sup>11</sup>.



*Figura 6: Servicios de Radioterapia en África* <sup>11</sup>

*Tatsuzaki & Levin* (2001) publicaron de forma similar datos sobre la falta de disponibilidad de infraestructuras de radioterapia en Asia y las regiones del Pacífico <sup>22</sup>; and *Zubizarreta et al* (2004) publicaron restricciones importantes para el acceso a la radioterapia en 16/18 países de Sudamérica dado el insuficiente número de especialistas <sup>23</sup>.

*Consecuentemente la mayoría de servicios de radioterapia en el mundo en desarrollo son bastante básicos y proveen sobre todo tratamiento paliativo* <sup>9</sup>. *Los radioterapeutas asimismo deben ser*

*extremadamente cautos a la hora de extrapolar los resultados favorables provenientes de centros modernos de excelencia radioterápica a situaciones donde la fiabilidad depende de tecnología caduca.*

Los pacientes que son tratados con radioterapia en cabeza y cuello requieren un **seguimiento a largo plazo para la detección y manejo de las complicaciones relacionadas con la radioterapia**, p. ej. el hipotiroidismo aumenta con el tiempo hasta alcanzar el 25% de los casos a los 5 años<sup>24</sup>. Por lo tanto la fiabilidad del seguimiento y la posibilidad de monitorizar la función tiroidea y de tratar el hipotiroidismo tienen que tenerse en cuenta a la hora de seleccionar un paciente para radioterapia.

## 5. Quimiorradioterapia

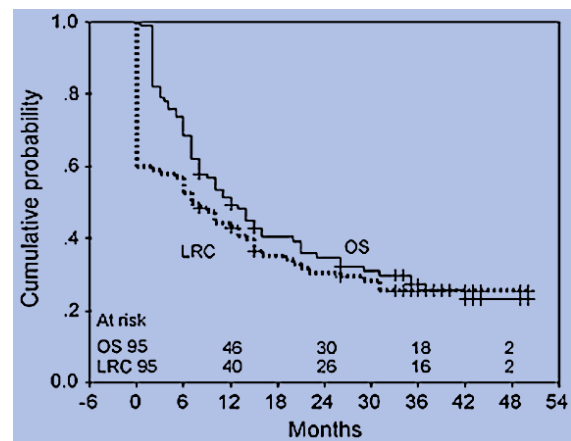
En los países desarrollados, la quimiorradioterapia (mayormente la quimioterapia usada de forma concomitante con la radioterapia / QTRT) se usa de forma común como estrategia preservadora de órgano para el carcinoma escamoso de cavidad oral, orofaringe, laringe e hipofaringe y nasofaringe. Tiene un beneficio del 8% en términos de control locoregional y tasas de supervivencia en comparación con la radioterapia<sup>25</sup>.

*Sin embargo, para conseguir esos resultados tan favorables, el “paquete de tratamiento” debe incluir técnicas de imagen modernas y sofisticadas (TC, RMN, PET) tanto para la planificación del tratamiento como para el seguimiento, cuidados médicos e intensivos para la quimiotoxicidad, alimentación por gastrostomía, y complejas cirugías de rescate para el cáncer persistente o sus recurrencias así como rehabilitación dental,*

*fonológica, deglutoria y audiológica.* La cirugía de rescate requiere altos niveles de destreza quirúrgica incluyendo excelencia en el manejo de injertos libres microvascularizados.

*Dado que la quimiorradioterapia es cara, tóxica<sup>25</sup> y compleja y que requiere un “paquete de tratamiento” no disponible en muchos centros de países en desarrollo, tiene que ser empleada con extrema cautela en un escenario como este.*

*Kumar et al* publicaron un 14% de mortalidad durante y en los primeros 30 días del tratamiento en pacientes con cáncer de cabeza y cuello avanzado que se sometieron a un boost de radioterapia con quimioterapia concomitante semanal con cisplatino en un hospital terciario en India; los autores atribuyeron esta alta mortalidad al escaso soporte para manejar la toxicidad aguda, la pobreza, malnutrición, analfabetismo, y pobre higiene personal y concluyeron que “con la evidencia actual en el escenario del mundo en desarrollo, la QTRT con cisplatino concomitante no se puede recomendar como tratamiento primario de los cánceres de cabeza y cuello sin una comparación formal con otras modalidades de tratamiento” (*Figura 7*)<sup>26</sup>.



*Figura 7: Control locorregional (LRC) y Supervivencia Global (OS)<sup>26</sup>*

*Por lo tanto, si se debe considerar la quimiorradioterapia, los pacientes deben ser elegidos con cuidado para predecir resultados favorables considerando factores como la edad, el estado de salud, soporte social, estado inmunológico (VIH), tuberculosis, y el “paquete de cuidados” mencionados previamente debería estar disponible.*

## 6. Fraccionamiento alterado

Los regímenes de fraccionamiento alterado también mejoran el control locoregional. La **radioterapia acelerada** es quizás más adecuada para un contexto como el del mundo en desarrollo que la quimiorradioterapia así como más barata y mejor tolerada. *Overgaard et al* publicaron que un programa de 6 fracciones de radioterapia por semana mejoraban de forma significativa el control locoregional para el carcinoma escamoso de laringe, faringe y cavidad oral cuando se comparaban con fraccionamientos convencionales de 5 por semana.

A pesar de una mayor toxicidad aguda, la radioterapia acelerada no causaba una mayor toxicidad tardía y tenía la ventaja de reducir la duración del tratamiento una semana <sup>27</sup>. ***Un boost de radioterapia concomitante con una segunda fracción diaria*** al grueso del volume tumoral en los últimos 10 días de tratamiento también reduce el tiempo total de tratamiento, por lo tanto reduciendo las posibilidades de repoblación y mejora el control local <sup>28</sup>.

Sin embargo, a no ser que el departamento de radioterapia ya trate pacientes 6 días por semana, los dos regímenes descritos requieren de una reorganización para acomodar la segunda fracción diaria.

## 7. Cirugía

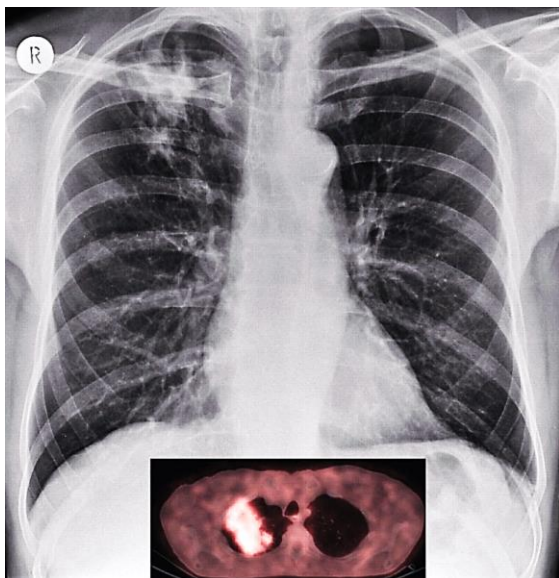
***La cirugía es a menudo el único tratamiento disponible*** debido a inadecuados medios para la radioterapia y la quimioterapia. Aún así, los cirujanos a menudo carecen de formación adecuada en cabeza y cuello en los países en desarrollo, y la moderna tecnología quirúrgica (cauterización bipolar, laser, cirugía robótica transoral, cirugía endoscópica), las biopsias intraoperatorias, derivados sanguíneos, disponibilidad de tiempo de quirófano, anestesia adecuada y disponibilidad de cuidados intensivos faltan a menudo <sup>29</sup>.

Los cirujanos en países en desarrollo deben mantenerse actualizados y adaptar los principios de cirugía moderna y sus técnicas a una práctica más escasa en recursos tecnológicos p. ej. sustituyendo la microcirugía transoral para el cáncer precoz de laringe por la laringofisura y otros procedimientos de laringectomía parcial abierta; asegurando amplios márgenes de resección en ausencia de biopsias intraoperatorias y radioterapia postoperatoria; empleando deliberadamente la disección cervical electiva ante la ausencia de pruebas de imagen sofisticadas y recurriendo a una variedad de colgajos pediculados en vez de injertos libres microvascularizados para la reconstrucción de los defectos quirúrgicos.

## PROTOCOLOS DE MANEJO

Seleccionar el tratamiento apropiado para los pacientes afectados de cáncer de cabeza y cuello en los países en vías de desarrollo es particularmente un desafío e implica tomar decisiones complejas e individualizadas, a menudo teniendo que prescindir de las ventajas de técnicas especiales como la PAAF, TC, RMN, PET-TC y serotipaje VPH.

A diferencia de la situación de los sistemas de salud en los países con suficientes recursos, puede que **no siempre los tratamientos estén basados en protocolos**, ya que la mayoría de los pacientes son atendidos en servicios públicos con infraestructuras y recursos pobres. Por este motivo, **los protocolos diseñados para escenarios de países desarrollados no son siempre relevantes**; p. ej. la TBC se asemeja a las metastasis en el PET-TC, lo que limita su aplicabilidad en +++ donde dicha enfermedad es endémica (*Figura 8*).



*Figure 8: PET CT image of pulmonary TB: Roy M, Ellis S. Radiological diagnosis and follow-up of pulmonary tuberculosis. Postgrad Med J 2010; 86:663-74*

Por lo tanto la confianza ha de ponerse en la agudeza clínica, la experiencia, la intuición y el sesgo institucional, a menudo en ausencia de evidencia clínica que apoye las decisiones clínicas. Los estudios y el tratamiento tienen que ser ajustados a cada paciente individualmente teniendo en cuenta las limitaciones de recursos como el TC, RMN, número de quirófanos, UCI, instalaciones de radioterapia, banco de sangre, retrasos en el tratamiento (a menudo de meses), posibilidad de seguimiento regular, acceso a medicación como el calcio o las hormonas tiroideas de reem-

plazo, estado nutricional, soporte social, pobreza, comorbilidades (a menudo pobremente tratadas o ignoradas) incluyendo el VIH, sesgos culturales y la disponibilidad de experiencia quirúrgica, radioterápica y quimioterápica.

A continuación resaltaremos ciertos principios que podrían tener que ser considerados al diseñar protocolos de manejo en escenarios con escasez de recursos.

**Anamnesis:** Tener en cuenta los valores culturales y religiosos del paciente por que pueden alterar el manejo. Preguntar por factores de riesgo incluidos la nuez de Betel, nuez de Areca, Tabaco de mascar, Tabaco invertido y comorbilidades como la tuberculosis.

**Estudios de extension:** Cuando el acceso a quirófanos y a radioterapia adyuvante es reducido se puede argumentar a favor de realizar un TC prequirúrgico que descarte metastasis que no se visualizarían en una radiografía simple de torax, a pesar de ser un recurso limitado y caro. De esta forma evitaríamos malgastar recursos escasos en pacientes con enfermedad T y N avanzada que además tiene metastasis.

**Cuello N0:** Es razonable tener tendencia a tratar de forma elective el cuello N0 con vaciamientos cervicales selectivos en casos donde el seguimiento se prevee inapropiado, las pruebas de imagen especializadas no están disponibles para el estudio inicial y el seguimiento y la radioterapia adyuvante se vaya a retrasar. Los cirujanos deberían tener tendencia a convertir los vaciamientos selectivos en radicales modificados ante el hallazgo de adenopatías de aspecto patológico, especialmente si existe falta de posibilidad de radioterapia adyuvante.

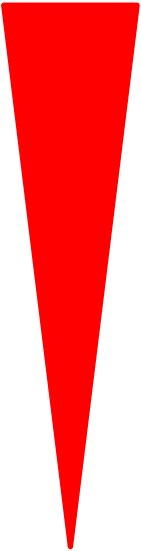
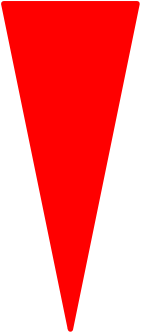
**Cuellos N+:** A pesar de que adenopatías palpables en pacientes de comunidades

más pobres pueden deberse a patología dentaria, oral o faríngea, VIH o TBC, cualquier adenopatía palpable en el área de drenaje habitual del tumor primario debería ser tratada con un vaciamiento radical modificado para evitar infratratar metastasis cervicales.

**Radioterapia adyuvante:** Cuando la carga de enfermedad sobrepasa la capacidad del centro para proporcionar radioterapia adyuvante a todos los casos que le necesitarían **el oncólogo debería decidir qué pacientes son los que más se van a beneficiar de la misma.** A pesar de que los estudios no ordenan las indicaciones aceptadas para radioterapia postoperatoria, la *Tabla 1* es un intento (aleatorio) de priorizar entre las indicaciones de radioterapia adyuvante (no citar). P. ej. tener 2 o más metastasis cervicales es generalmente considerado una indicación de radioterapia adyuvante, a pesar de que la evidencia científica para sostener esto es débil. Por lo tanto, los centros que tengan escasez de recursos de radioterapia podrían elevar el umbral de indicación de la misma para dársela a pacientes con mayor posibilidad de beneficiarse de ella, como por ejemplo aquellos con márgenes afectos, extensión extracapsular o alto volumen tumoral<sup>30</sup>. Un último pero importante pero a usar criterios histológicos es la falta de precisión y fiabilidad de los informes anatomopatológicos, en especial acerca de la invasión perineural o la presencia de micrometástasis.

**Reconstrucción:** Aunque la reconstrucción microquirúrgica puede dar óptimos resultados funcionales<sup>31</sup>, la cirugía es larga y requiere de formación especializada. En ausencia de injertos libres microvascularizados, los cirujanos deben ser excelentes a la hora de manejar un rango de colgajos pediculados como el pectoral mayor, buccinador, temporal, nasolabial, grasa

buccal, deltopectoral, latissimus dorsi y frontal.

Indicaciones	Ranking
<p><b>Tumor primario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exéresis incompleta / Márgen + / tumor “pelado” de estructuras vitales como la carótida interna.</li> <li>• Rotura tumoral</li> <li>• Invasión perineural macroscópica en nervios principales (VII, XII...)</li> <li>• Invasión de médula ósea</li> <li>• Enfermedad T avanzada</li> <li>• Invasión perineural microscópica</li> <li>• Márgenes próximos</li> <li>• Invasión vascular o linfática</li> <li>• Márgenes tumorales invasivos vs. bien delimitados/islas tumorales.</li> </ul>	
<p><b>Metástasis cervicales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensión extracapsular <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Histológica</li> <li>○ Invasión muscular/otros tejidos extranodales</li> <li>○ Proximidad a estructuras importantes como la carótida interna</li> <li>○ N3</li> </ul> </li> <li>• Rotura tumoral</li> <li>• ≥3 ganglios</li> <li>• &lt;3 ganglios</li> </ul>	

*Tabla 1: Ranking relative de indicaciones de radioterapia postoperatoria. (opinión personal, no citar)*

**Cavidad oral:** Cuando la radioterapia postoperatoria no está disponible, se debe priorizar la cirugía para los T1 y T2, incluyendo T4 con afectación ósea limitada que pueden ser resecaos mediante mandibulectomía marginal o segmentaria o maxilectomía parcial. Tumores de lengua o



suelo de boca palpables (probablemente >4mm de grosor) o son clasificados como T2 o más deben incluir un vaciamiento cervical electivo dado el riesgo alto de metastasis ocultas. Es crucial preservar la función oral y los cirujanos pueden usar colgajos pediculado en vez de microquirurgicos libres, como el pectoral mayor, buccinador, grasa bucal, temporal y nasolabial. En casos de maxilectomía inferior o total se debe separar la cavidad oral de la nariz. Si no hay posibilidad de colocar prótesis, se debe usar un colgajo de músculo temporal.

Si no hay posibilidad de reconstrucción ósea (peroné por ej.), la resección mandibular no debería extenderse más allá de la línea media para evitar la deformidad de Andy Gump (Figura 9).

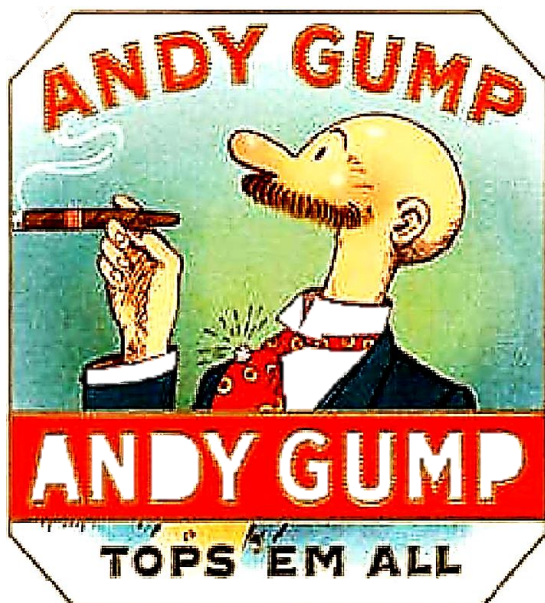


Figure 9: Andy Gump deformity

**Orofaringe:** El manejo de los tumores de orofaringe ha sufrido un cambio de modelo tras el descubrimiento de que el VPH supone un factor pronóstico y etiológico diferencial para un subgrupo de estos tumores. La cirugía robótica transoral, en un intento de minimizar la morbilidad, así como los intentos por reducir la

morbilidad de los tratamiento de quimiorradioterapia aceptando márgenes más próximos combinados con radioterapia exclusiva son ejemplos de dicho cambio. Sin embargo el serotipaje de VPH, la TORS y la quimiorradioterapia normalmente no están disponibles en los centros de los países en desarrollo, así como tampoco la posibilidad de lidiar con los efectos tóxicos de la quimiorradioterapia. La cirugía +/- radioterapia son por tanto el tratamiento principal de los tumores de orofaringe en países en vías de desarrollo. Colgajos pediculados para reconstrucción de paladar blando, pared lateral faríngea o base de lengua son el pectoral mayor, buccinador, grasa bucal y temporal.

**Laringe e hipofaringe:** En países desarrollados los tumores iniciales son normalmente tratados con láser CO<sub>2</sub>. Los tumores avanzados (larynges disfuncionales, invasion cartilaginosa, traqueotomía previa por estridor) son tratados con laringectomía total. El resto se les ofrece quimiorradioterapia y se reserve la cirugía para los casos de rescate en caso de persistencia o recidiva. El láser no está habitualmente disponible en los países en vías de desarrollo, la quimiorradioterapia es cara y el paquete de medidas necesario para manejar las toxicidades agudas y crónicas (disfagia, gastrostomías, seguimiento con RMN o PET, cirugías de rescate complejas, hipotiroidismo, hipocalcemia..) no existe. Por lo tanto estos centros deberán basarse en abordajes quirúrgicos abiertos como la laringofisura, la laringectomía parcial vertical, supraglótica, supra-cricoidea y near total para casos iniciales y la laringectomía total para los avanzados. Al realizar la laringectomía total el cirujano deberá intentar preservar ambos lóbulos tiroideos y las paratiroides para minimizar el riesgo de hipotiroidismo e hipoparatiroidismo posquirúrgico, sobre si la monitorización y el reemplazo del calcio y hormonas tiroideas es deficitario o

imposible. Con un servicio de logopedia dedicado, el habla por fistula traqueo-oesofágica puede alcanzar resultados equiparables a los alcanzados en el mundo desarrollado (*Figura 10*) incluso con pacientes de bajo nivel socioeconómico y analfabetos que viven a largas distancias del centro sanitaria<sup>32</sup>. De todos modos, las prótesis fonatorias son caras por lo que se debe considerar el uso de estrategias como las prótesis indwelling para reducir costs<sup>32</sup>. Los filtros Heat moisture exchange (HME) se usan en el mundo desarrollado para humidificar y calentar el aire inspirado. Sin embargo, un pañuelo casero que cubra el estoma (*Figura 11*) es igualmente efectivo y cuesta 1/33 veces menos. (*Quail et al*; estudio no publicado).



*Figura 10: Valvular fonatoria*



*Figura 11: Babero barato casero*

Aunque la voz erigmofónica es gratuita, sólo el 27% de los pacientes en un estudio

brasileño lograron dominarla.<sup>34</sup>. Otra opción es utilizar shunts mucosos, pero la cirugía es técnicamente difícil y sólo es aplicable a un grupo muy seleccionado de pacientes con muy Buena función pulmonar que les permita tolerar cierta aspiración<sup>34</sup>. Dado que hay un escasez severa de logopedas en los países en vías de desarrollo<sup>28, 34</sup> la electrolaringe es una alternativa razonable para conseguir fonación postlaringectomía.

**Nasofaringe:** Los cánceres de nasofaringe ocurren mayormente en el mundo en desarrollo (*Figura 5*). La quimiorradioterapia es el tratamiento de base<sup>35</sup>. Sin embargo el tratamiento de soporte requerido para la toxicidad extrema no está siempre disponible en los países en desarrollo. Los pacientes debutan normalmente con enfermedad avanzada. En un estudio no publicado realizado en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, el 50% de los pacientes presentaban Estadio 4B al diagnóstico, de los cuales el 28% no completó el tratamiento por motivos socioeconómicos (*Dalvie et al*: sin publicar). Por lo tanto podría ser prudente aceptar algo menor supervivencia usando radioterapia exclusiva antes que intentar mejorar dicha supervivencia con quimiorradioterapia concomitante con su toxicidad asociada. La radioterapia de intensidad modulada (IMRT, en 3D) tiene una mejor supervivencia y puede mejorar la calidad de vida dada la menor xerostomia. Igualmente, no se encuentra habitualmente disponible en el mundo en desarrollo<sup>35</sup>.

**Tiroides:** La mayoría de las tiroidectomías en el mundo en desarrollo son realizadas por cirujanos no especializados en cirugía endocrina. El daño bilateral del nervio recurrente y su consecuente posible compromiso de la vía aérea o el hipoparatiroidismo causante de hipocalcemia en situaciones donde monitorizar el calcio en suero y tratar la hipocalcemia con calcio y

vitamina D no es posible puede tener consecuencias fatales. Independientemente de la habilidad quirúrgica, el número de complicaciones sube según la extensión de la cirugía. La tiroidectomía subtotal preserva el flujo sanguíneo a la paratiroides y reduce el riesgo de hipocalcemia. La lobectomía tiroidea casi nunca causa hipoparatiroidismo clínicamente relevante. La tiroidectomía total sin embargo se asocia a mayor daño a corto y largo plazo del recurrente y de hipocalcemia, sobre todo en manos de cirujanos ocasionales de tiroides. Ante la ausencia de evidencia convincente de un mayor beneficio de la tiroidectomía total en términos de supervivencia en casos de cáncer de tiroides favorable y diferenciado <sup>36, 37</sup> (especialmente cuando el tratamiento con I<sup>131</sup> no está disponible), sumado a la morbilidad y mortalidad de la técnica cuando la monitorización y reemplazo del calcio son subóptimos, el cirujano ocasional de tiroides que trabaje en el mundo en desarrollo debería elegir usar la lobectomía tiroidea o la tiroidectomía subtotal como sus técnicas de elección para estos casos.

## PREVENCIÓN Y SCREENING

Dado el tsunami de cáncer que el mundo en desarrollo está afrontando y la presentación tardía de estos pacientes con enfermedad avanzada, la prevención (educación y campañas antitabáquicas) y el screening parecen estrategias razonables a adoptar. Aún así una revisión Cochrane informó que el screening visual para el cáncer oral no aportaba beneficio en supervivencia, aunque había cierta evidencia de que podría ser útil en casos de alto riesgo <sup>38, 39</sup>. Técnicas con azul de toluidina, la biopsia por cepillado o la citología o la imagen por fluorescencia como métodos de screening primario o como ayuda al screening no han demostrado tener beneficio alguno <sup>38</sup>.

Consecuentemente parece que basándonos en la evidencia actual, hay acciones más importantes que invertir los escasos recursos humanos y monetarios en campañas de screening que difícilmente van a mejorar la supervivencia en el cáncer de cabeza y cuello. Nuestros esfuerzos deberían focalizarse en la educación de los pacientes para que acudan al médico de forma precoz al detectar síntomas de alarma, en la educación de los médicos y trabajadores sanitarios para reconocer potenciales neoplasias y enviar de forma precoz los pacientes al especialista para un manejo adecuado.

## CONCLUSIONES

Se necesita un esfuerzo global para educar y entrenar a oncólogos y cirujanos en el manejo del cáncer de cabeza y cuello en países en vías de desarrollo mediante programas de residencia, fellowships clínicos y proyectos de voluntariado a distancia. Se deberían centrar esfuerzos en desarrollar programas de cáncer de cabeza y cuello sostenibles, integrándolos con los existentes servicios sanitarios locales y focalizándose en la educación y el entrenamiento. El acceso libre a revistas y libros de texto debería ser enfatizado. Además, se debe conseguir un abordaje multifacético mediante organizaciones agrupadas internacionales, gubernamentales y agencias de ayuda internacional para promover el desarrollo de infraestructuras y la investigación, y para que la industria provea tecnología apropiada y asequible económicamente. En este sentido el mundo desarrollado puede marcar la diferencia de manera sustancial en el devenir de la enorme carga de cáncer de cabeza y cuello que existe en el mundo en desarrollo.

## REFERENCIAS

1. Farmer P, Frenk J, Knaul FM, *et al.* Expansion of cancer care and control in countries of low and middle income: a call to action. *Lancet*. 2010 Oct 2;376 (9747):1186-93
2. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncology*. 2009; 45:309-16
3. GLOBOCAN 2008: International Agency for Research on Cancer (IARC), 2013  
<http://globocan.iarc.fr/map.asp?selection=17020&title=Nasopharynx&sex=0&type=0&statistic=2&map=5&window=1&size=2&colour=1&scale=0&submit=%A0Execute%A0>
4. Yoshizaki T, Ito M, Muroso S, *et al.* Current understanding and management of nasopharyngeal carcinoma. *Auris Nasus Larynx* 2012; 39:137-44
5. Maxwell JH, Kumar B, Feng F, *et al.* HPV positive, P16 positive, EBV negative nasopharyngeal cancer in White Americans. *Head Neck* 2010; 32(5): 562-7
6. UNAIDS 2012  
<http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/southafrica/> (Accessed on 19 October 2013)
7. R Newton, J Ziegler, C Ateenyi-Agaba, *et al.* The epidemiology of conjunctival squamous cell carcinoma in Uganda. *Br J Cancer*. 2002 July 29; 87(3): 301–8
8. Engsing FN, Gerstoft J, Kronborg G, *et al.* Head and neck cancer in HIV patients and their parents: a Danish cohort study. *Clin Epidemiol*. 2011; 3: 217–27
9. Onyango JF, Macharia IM. Delays in diagnosis, referral and management of head and neck cancer presenting at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East Afr Med J*. 2006 Apr;83(4):85-91
10. Da Lilly-Tariah OB, Somefun AO, Adeyemo WL. Current evidence on the burden of head and neck cancers in Nigeria. *Head Neck Oncol*. 2009 May 28;1:14  
<http://www.headandneckoncology.org/content/1/1/14> Accessed on 19 October 2013
11. Abdel-Wahab M, Bourque J-M, Pynda Y, *et al.* Status of radiotherapy resources in Africa: an International Atomic Energy Agency analysis. *The Lancet Oncology*. April 2013;14(4): e168 - e175)  
[http://www.thelancet.com/journals/lancnc/article/PIIS1470-2045%2812%2970532-6/fulltext#article\\_upsell](http://www.thelancet.com/journals/lancnc/article/PIIS1470-2045%2812%2970532-6/fulltext#article_upsell)
12. Stephenson KA, Fagan JJ. Do Proton Pump Inhibitors Reduce the Incidence of Pharyngocutaneous Fistulae following Total Laryngectomy? *Head Neck* [Epub ahead of print]
13. Jensen AR, Nellesmann HM, Overgaard J. Tumor progression in waiting time for radiotherapy in head and neck cancer. *Radiother Oncol*. 2007 Jul;84(1):5-10
14. Sanfilippo NJ, Mitchell J, Grew D, DeLacure M. Toxicity of head-and-neck radiation therapy in human immunodeficiency virus-positive patients *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2010 Aug 1;77(5):1375-9.
15. Klein EA, Guiou M, Farwell DG, *et al.* Primary radiation therapy for head and neck cancer in the setting of human immunodeficiency virus. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2011 Jan 1;79(1):60-4
16. Housri N, Yarchoan R, Kaushal A. Radiotherapy for HIV patients: Are special precautions necessary? *Cancer*. 2010;116(2):273–83
17. Global update on HIV treatment 2013: Results, impact and opportunities. WHO report in partnership with UNICEF and UNAIDS. June 2013  
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665>

- [/85326/1/9789241505734\\_eng.pdf](#)  
(Accessed 19 October 2013)
18. Okumu G, Makobore P, Kaggwa S, et al. Effect of emergency major abdominal surgery on CD4 cell count among HIV positive patients in a sub-Saharan Africa tertiary hospital - a prospective study. *BMC Surg.* 2013 Feb 26; 13:4. doi: 10.1186/1471-2482-13-4
  19. Cacala SR, Mafana E, Thomson SR, Smith A. Prevalence of HIV status and CD4 counts in a surgical cohort: their relationship to clinical outcome. *Ann R Coll Surg Engl.* 2006 Jan;88(1):46-51
  20. Su J, Tsun A, Zhang L, et al. Preoperative risk factors influencing the incidence of postoperative sepsis in human immunodeficiency virus-infected patients: a retrospective cohort study. *World J Surg.* 2013 Apr;37(4):774-9
  21. Guild GN, Moore TJ, Barnes W, Hermann C. CD4 count is associated with postoperative infection in patients with orthopaedic trauma who are HIV positive. *Clin Orthop Relat Res.* 2012 May; 470(5):1507-12
  22. Tatsuzaki H, Levin CV. Quantitative status of resources for radiation therapy in Asia and Pacific region. *Radiother Oncol.* 2001 Jul;60(1):81-9
  23. Zubizarreta EH, Poitevin A, Levin CV. Overview of radiotherapy resources in Latin America: a survey by the International Atomic Energy Agency (IAEA). *Radiother Oncol.* 2004 Oct;73(1):97-100
  24. Rønjom MF, Brink C, Bentzen SM, et al. Hypothyroidism after primary radiotherapy for head and neck squamous cell carcinoma: Normal tissue complication probability modelling with latent time correction. *Radiother Oncol.* 2013 Nov;109(2):317-22
  25. Machtay M, Moughan J, Trotti A, et al. Factors associated with severe late toxicity after concurrent chemoradiation for locally advanced head and neck cancer: an RTOG analysis. *J Clin Oncol* 2008; 26:3582-9
  26. Kumar S, Pandey M, Lal P, et al. Concomitant boost radiotherapy with concurrent weekly cisplatin in advanced head and neck cancers: a phase II trial. *Radiother Oncol.* 2005 May;75(2):186-92
  27. Overgaard J, Mohanti BK, Begum N, et al. Five versus six fractions of radiotherapy per week for squamous cell carcinoma of the head and neck (IAEA-ACC study): a randomised, multicentre trial. *The Lancet Oncology* 2012;11(6):553 - 60
  28. Fagan JJ, Jacobs M. Survey of ENT services in Africa: need for a comprehensive intervention. *Global Health Action*, Vol 2 (2009)  
<http://journals.sfu.ca/coaction/index.php/gha/article/view/1932>
  29. Fu KK, Pajak TF, Trotti A, et al. A Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) phase III randomised study to compare hyperfractionation and two variants of accelerated fractionation to standard fractionation radiotherapy for head and neck squamous cell carcinomas: first report of RTOG 9003. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2000;48(1):7-16
  30. Brown JS, Shaw RJ, Bekiroglu F, Rogers SN. Systematic review of the current evidence in the use of postoperative radiotherapy for oral squamous cell carcinoma. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Sep;50(6):481-9
  31. Van Zyl JH, Fagan JJ. Principles and technique of microvascular anastomosis for free tissue transfer flaps in head and neck reconstructive surgery in *The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head and Neck Surgery*  
<https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Principles%20and%20technique%20of%20microvascular%20anastomosis%20for%20free%20tissue%20transfer%20flaps%20in%20head%20and%20neck%20reconstructive%20surgery>

[20transfer%20flaps%20in%20head%20and%20neck%20reconstructive%20surgery.pdf](#) (Accessed on 20 October 2013)

32. Fagan JJ, Lentin R, Quail G. International practice of laryngectomy rehabilitation interventions: a perspective from South Africa. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Jun;21(3):199-204
33. Quail G, Fagan JJ, Raynham O, Krynauw MH, John LR, Carrara MH. The effect of cloth stoma covers on tracheal climate of laryngectomy patients. *Head Neck*. 2016 Apr;38 Suppl 1: E480-7
34. Vartanian JG, Carrera-de-Angelis E, Kowalski LP. Practice of laryngectomy rehabilitation interventions: a perspective from South America *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2013, 21:212-7
35. Bourhis J, Le Maitre A, Baujat B, *et al*. Individual patients' data meta-analyses in head and neck cancer. *Curr Opin Oncol* 2007; 19:188-94
36. Lee J, Park JH, Lee CR, Chung WY, Park CS. Long-term outcomes of total thyroidectomy versus thyroid lobectomy for papillary thyroid microcarcinoma: comparative analysis after propensity score matching. *Thyroid*. 2013; 23(11):1408-15
37. Nixon IJ, Ganly I, Patel SG, *et al*. Thyroid lobectomy for treatment of well differentiated intrathyroid malignancy. *Surgery*. 2012;151(4):571-9
38. Brocklehurst P, Kujan O, Glennly AM, *et al*. Screening programmes for the early detection and prevention of oral cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Nov 10;(11):CD004150
39. National Cancer Institute: PDQ® Oral Cancer Screening. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Date last modified 09/26/2013. Available at: <http://cancer.gov/cancertopics/pdq/scree>

[ening/oral/HealthProfessional](#)  
(Accessed 19 October 2013)

**Chapter written: February 2014**

### **Traductor y coordinador de las traducciones al castellano**

Dr J. Alexander Sistiaga Suárez MD  
FEBEORL-HNS, GOLF IFHNOS Unidad de Oncología de Cabeza y Cuello – Servicio de Otorrinolaringología Hospital Universitario Donostia  
San Sebastian, España  
[jasistiaga@osakidetza.eus](mailto:jasistiaga@osakidetza.eus)

### **Autores**

Clare Stannard MB.BS, FFRadOnc (SA)  
Associate Professor  
Division of Radiation Oncology,  
Groote Schuur Hospital,  
University of Cape Town  
Cape Town, South Africa  
[clare.stannard@uct.ac.za](mailto:clare.stannard@uct.ac.za)

Sameera Dalvie MBChB, FFRadOnc (SA)  
Specialist  
Division of Radiation Oncology,  
Groote Schuur Hospital,  
University of Cape Town  
Cape Town, South Africa  
[s.dalvie@uct.ac.za](mailto:s.dalvie@uct.ac.za)

### **Autor y Editor**

Johan Fagan MBChB, FCORL, MMed  
Professor and Chairman  
Division of Otolaryngology  
University of Cape Town  
Cape Town, South Africa  
[johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za)

**THE OPEN ACCESS ATLAS OF  
OTOLARYNGOLOGY, HEAD & NECK  
OPERATIVE SURGERY**  
[www.entdev.uct.ac.za](http://www.entdev.uct.ac.za)



The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\)](#) [johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](#)

