



# Tratamiento del ronquido

## Con una nueva prótesis ajustable de avance mandibular

**Snoring treatment with a new adjustable oral appliance**

**Dr. Manuel Farill Guzmán, C.D., FICD**

Director del Centro de Tratamiento del Ronquido de México. Miembro del Consejo Mexicano de Rehabilitación Oral y Máxilofacial, A.C. y del de Cirujanos Dentistas de Práctica General.

**Dra. Aitxa Oloarte Molina, CD.**

Práctica privada, Centro de Tratamiento del Ronquido de México.

**Dra. Marcela Vivanco Topete, CD**

Práctica privada, Centro de Tratamiento del Ronquido de México.

### Resumen

El ronquido, que se explica porque existe una obstrucción respiratoria al dormir,<sup>1</sup> es uno de los trastornos del sueño más prevalentes que, además, altera el estilo de vida de la persona que lo padece, así como el de su pareja.<sup>2</sup>

Generalmente es precursor de la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS),<sup>3</sup> que es una enfermedad que no se cura, sino que se trata y que es potencialmente mortal. Una vez que la AOS afecta a una persona, el ronquido es su acompañante obligatorio.

El ronquido simple, sin apnea, ha sido ligado por Lugaresi et. al. en 1980 y por Guilleminault y colegas en 1993 a disfunción diurna producida por la fragmentación del sueño. Postularon y demostraron en varios estudios que la elevación de la resistencia de las vías aéreas superiores durante el sueño puede dar lugar a despertares y a fragmentar la arquitectura del sueño. También se descubrió el Síndrome del Aumento de la Resistencia de la Vía Aérea Superior (SARVAS) al describir a aquellos pacientes no roncadores, somnolientos y cansados, pero que en la polisomnografía no presentaban AOS ni hipopneas. A estos pacientes también se les puede y debe tratar con una PAM en primera instancia\*.

En México en 1995 (y sabemos que ha habido un aumento desde entonces en el sobrepeso y la obesidad, lo cual posiblemente ha agravado la prevalencia) 20% de los varones y 5% de las mujeres de entre 30 y 35 años roncan y 60% y 40% de los mismos respectivamente roncan a los 60 años\*, por este motivo, por estos millones de pacientes,<sup>4</sup> es de suma importancia que los cirujanos dentistas tengamos los conocimientos mínimos

para poder detectar y diagnosticar a tiempo este problema y saber que existe un tratamiento que podemos ofrecerle a nuestros pacientes. Hay varios tipos de tratamientos con PAMs: aquellos en donde puede ajustarse una PAM preconstruida en una cita en el consultorio, que generalmente luego requiere readjustarse tras de un tiempo corto, o como es el caso de este reporte, aquellos en donde deben enviarse los modelos de la boca del paciente y su registro oclusal a un laboratorio dental en donde técnicos especializados trabajan bajo la supervisión de un cirujano dentista entrenado en la solución de los problemas del ronquido y la AOS para construir las prótesis. Por otra parte, debemos estar conscientes de que el equipo de medicina del sueño debe estar encabezado por un médico cirujano especialista en medicina del sueño, que debe ayudarse en el diagnóstico por una polisomnografía, ya sea ambulatoria o en una clínica del sueño, dependiendo del número de datos que requiramos para hacer un diagnóstico acertado. La polisomnografía está considerada como el estándar de oro de la medicina del sueño. El tratamiento de la AOS es en gran parte multidisciplinario y consiste básicamente de tres etapas: Prótesis de avance mandibular (que no es invasivo, ni quirúrgico), procedimientos quirúrgicos de orden maxilofacial u otorrinolaringológico y/o aplicación de CPAP o BiPAP. Estos últimos tratamientos no serán tratados en este trabajo. Los especialistas del sueño concuerdan, en general, en que el tratamiento del ronquido, y en especial de la AOS debe tratarse de manera multidisciplinaria, siendo muchas veces necesario combinar estos tipos de tratamiento en un solo paciente para lograr los resultados adecuados\* (Alvarado Calvillo, R. y Haro Valencia, R. comunicaciones personales). En AOS absolutamente graves, la traqueostomía es el tratamiento

indicado, con todos los problemas que esto puede acarrear a la salud y a la calidad de vida del paciente.

En este artículo, reportamos la aparición en el mercado de México y América Latina de una PAM que tiene casi todas las características que piden las sociedades y asociaciones de más prestigio mundial en esta especialidad y que, además, es más cómodo para el paciente, es asequible, es muy eficiente y de adecuada duración.

### Abstract

Snoring is one of the most prevalent sleep disturbances. It affects the patient and his couple in sleeping. It might be considered a forerunner symptom of Obstructive Sleep Apnea (OSA) which is a non-curable potentially lethal illness that can only be managed, but not cured. Once that OSA is established, snoring will be its lifetime companion.

About 35 million adult people snore in México. For this reason is specially important that Dentists have as a requirement the knowledge to detect and diagnose in a timely fashion this problems and to know that we have an available treatment which may be used with most of the patients that need it. This treatments can be in-office made and, as in the case of this report, those that should be fabricated in a dental lab with specialized technicians under the supervision of a dentists trained in the treatments for snoring and OSA. Furthermore, we should be aware that an MD with a degree in Sleep Medicine must be the

captain of the team in which we work, and that the patient always should be diagnosed with a polysomnography, which is the Golden Standard in Sleep Medicine.

Treatment of sleep disorders that affect breathing can and should be treated in a multidisciplinary form, and should include the following three stages: the help of a Mandibular Positioning Device (MAP) also called Oral Appliance (which is not invasive nor includes surgical techniques), the surgical procedures (maxillofacial and ENT related, which we will not discuss here) and the employment of the CPAP and /or BiPAP, which we will also not discuss in this article.. Most specialists in sleep medicine agree in that the treatment of snoring and OSA should be treated in a multidisciplinary fashion, using several of these treatments alone or combined with the others to obtain the best possible results for the patient. In absolutely serious cases, the use of a tracheostomy is advised, although it produces serious handicaps in the patient's lifestyle and with the problems it might carry to his or her health.

In this article, we report the availability in México and in Latin America and the fabricating procedures for a new adjustable user-friendly oral appliance, that has almost all the desirable characteristics stated by the most prestigious sleep medicine and dental sleep societies with world reputation, and that is more dependable and affordable than previous ones.

### Introducción

**L**a tercera parte de nuestros pacientes adultos ronca. Por ello, es conveniente que los cirujanos dentistas nos demos cuenta de que podemos ofrecerles un nuevo y necesario servicio al tratar el ronquido y la AOS de leve a moderada. Más adelante explicaremos el por qué de esta última clasificación. Esto hará que aumente nuestra cobertura de servicios de salud, hará que a nuestra profesión agreguemos nuevos servicios a los tradicionales y, tal vez, a que aquellos pacientes que quedan satisfechos con nuestros servicios nos recomiendan con otras personas que, atraídas por nuestra eficacia en el tratamiento de éstos, decidan atenderse con nosotros del ronquido

y la AOS de leve a moderada y, además, de su boca y dientes.

La medicina del sueño es una nueva especialidad que trata todos los trastornos y padecimientos cuando el ser humano se encuentra dormido y por lo tanto inconsciente. En ella, la odontología juega un papel en el tratamiento de algunos de los trastornos respiratorios durante el sueño y en el del bruxismo. Esto aumenta el campo de acción de la odontología.

La clasificación internacional de enfermedades del sueño ha reconocido y trata más de 84 padecimientos de esta especialidad. Estos padecimientos van desde los más reconocidos como el insomnio, el bruxismo, el ronquido y la apnea obstructiva del sueño (AOS), hasta enfermedades severas y persistentes como

las parasomnias, parálisis del sueño, terrores nocturnos y el síndrome de muerte súbita infantil (5). Cabe aclarar que el bruxismo es considerado una enfermedad del sueño.

Entre los trastornos del sueño que más aquejan a la población en México está la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS), aunque existen otros tipos de apnea que no son objeto de este informe.

### **Apnea central**

Es el resultado de una alteración del control respiratorio. Ocurre cuando el diafragma, el cerebro o las conexiones nerviosas entre ambos hacen poco o ningún esfuerzo para llevar aire a los pulmones. Este tipo de apnea es poco frecuente pero tiende a aumentar con la edad.<sup>5</sup>

### **Apnea mixta**

Inicialmente se manifiesta la ausencia del esfuerzo respiratorio, seguido del esfuerzo con obstrucción de la vía aérea por lo que inicia siendo de tipo central y termina como obstructiva.<sup>6</sup>

### **Apnea Obstructiva del Sueño ( AOS)**

Es la más frecuente y es causada por la obstrucción o colapso de la vía aérea superior a nivel de la nasofaringe u orofaringe(6). Es una enfermedad potencialmente mortal cuando no se controla, generalmente por isquemias cardíacas o cerebro-vasculares, aunque existen muchas explicaciones. Tiene como característica que cuando la persona se duerme y pierde el tono muscular, los músculos y las estructuras que rodean la vía aérea superior (entre las cuales están el velo del paladar, la úvula, los pilares de la faringe, amígdalas, adenoides, y la lengua) se relajan, bloquean totalmente la vía aérea y limitan o más bien evitan el paso del aire,<sup>7</sup> con ello se impide la respiración. Esta suspensión respiratoria involuntaria es por lapsos de por lo menos 10 segundos, pero a veces llegan hasta casi los dos minutos. Se aceptan como normales hasta cuatro suspensiones de más de 10 segundos por hora (4 x 8 horas de sueño = 32 apneas o hipopneas por noche de sueño). La zona más afectada, como ya se ha dicho es la parte colapsable de las vías aéreas superiores, correspondientes a la parte de la faringe no recubierta por tejido óseo, aunque la presencia de inflamación en cornetes nasales puede ser una de las causas de la AOS en adultos.<sup>5</sup>



Figura 1.

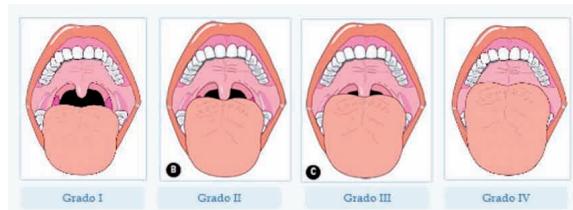


Figura 2.



Figura 3.

La hipopnea se describe cuando la faringe no se cierra del todo pero, aún así, se produce en ella una constrictión parcial lo suficientemente importante como para provocar una desaturación (baja del nivel) de oxígeno en sangre de tal forma que provoca despertares en el paciente y por consiguiente alteraciones en la arquitectura normal del sueño.<sup>5</sup>

### Síntomas de la AOS

La AOS se reconoce por:

Roncar habitual y pesadamente más de 5 noches por semana.

- Dejar de respirar al dormir, y cuando se vuelve a respirar, hacerlo entre jadeos y ruidos, a veces hasta con movimientos.
- Tener excesiva somnolencia diurna (porque no se duerme bien de noche), por lo que el paciente "cabecea" o dormita en todas partes.
- Despertar con dolor de cabeza, con la garganta reseca o adolorida.
- Dormirse por las noches antes de que pasen 5 minutos después de poner la cabeza sobre la almohada.
- Levantarse por las mañanas con mucho trabajo y muy cansado.
- Tener problemas de concentración y de memoria.
- Bajar el rendimiento en el trabajo.<sup>4</sup>
- Disminución de la libido en ambos sexos y, en los varones, presentar problemas de disfunción eréctil.
- Tener una proclividad hasta 7 veces mayor para tener accidentes.

La AOS se cataloga así:

Apneas normales por hora	0 - 4	0- 40 despertares/noche
AOS leve	5- 15	40- 90 despertares/noche
AOS moderada	15- 30	0- 240 despertares/noche
AOS severa	30- 50	40- 400 despertares/noche
AOS muy severa	> 50	400 despertares/noche(8)



Figura 4.

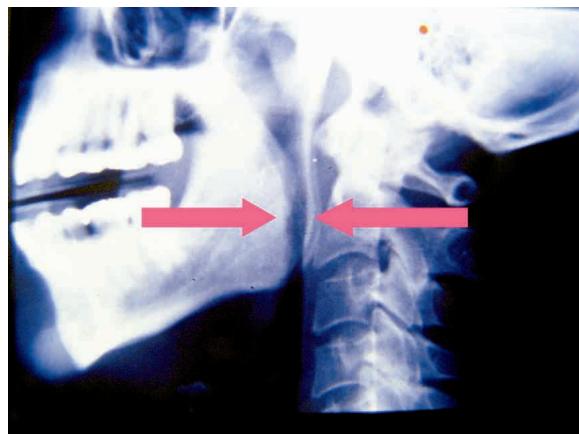


Figura 4b.



Figura 5.

Los cirujanos dentistas podemos intervenir con PAMs desde la roncopatía simple hasta la apnea de leve a moderada. Más allá, las PAMs tienen una acción nula o prácticamente nula. Se necesita que el paciente no acepte los otros tratamientos médicos o que no sea candidato para aplicarlos para que coloquemos una PAM, haciendo siempre la aclaración de que no es el tratamiento mejor indicado, aunque siempre es mejor que el paciente tenga un poco de protección a no tener ninguna. En estos casos es mejor tener la autorización del médico especialista en sueño para colocar la PAM.

### **Ronquido**

El ronquido se genera al dormir porque se produce pérdida de tonicidad muscular en el paciente, lo que hace que su mandíbula caiga a una posición retrusiva, arrastrando con ella a la lengua. Si consideramos que el velo del paladar y la úvula, que en general son largos en los roncadores, también se colapsan, veremos un cuadro de gran congestiónamiento de la vía aérea, que hace que el aire inspirado pase por sitios estrechos, aumentando así su velocidad y presión, lo que causa turbulencia y vibración en los tejidos blandos anexos. Esta vibración es la que produce el tan molesto, antisocial y desesperante sonido del ronquido en todo el trayecto de la vía aérea de la nariz y orofaringe. Por ello, este problema se agrava con la obesidad, porque aumenta el volumen de todos los tejidos, lo que podría explicar la hipertensión arterial concomitante en gran número de pacientes con AOS. Si el ronquido no se detecta y no se atiende a tiempo (por ejemplo, en personas que duermen solas), puede causar problemas de hipertensión, insuficiencia cardiaca, accidentes cerebro-vasculares o en las arterias coronarias o la muerte.<sup>9</sup>

### **Algunas causas que influyen en el ronquido**

En algunos casos, el ronquido no patológico es causado por:

- Ingesta de alcohol.
- Fumar (se inflama y ensucia la lengua, aumentando su volumen).
- Tomar pastillas para dormir ó antihistamínicos a la hora de ir a la cama.
- Congestión y obstrucción nasal por resfriados, alergias.
- Presencia de inflamación en cornetes,

amígdalas y adenoides.

- Desviación de tabique nasal.
- Infecciones faríngeas frecuentes.
- Sedentarismo, obesidad y sobrepeso que lleva a tener tejido excesivo en el cuello que presiona las vías aéreas.
- Stress y cansancio.
- Edad avanzada (con el aumento de edad hay pérdida de tonicidad muscular).
- Pérdida del tono muscular por cualquier razón.
- Macroglosia.
- Microglosia (disminuye el sitio en el que puede estar la lengua).

### **Medidas higiénicas para dormir**

Existen algunas ayudas para tratar a los roncadores, aunque no son la solución al ronquido:

- Perder peso.
- Realizar actividades físicas que aumenten el tono muscular.
- Evitar alcohol y tranquilizantes.
- Establecer una rutina de sueño.
- Dormir de costado en lugar de en posición supina.
- Dormir con cojín ó cojines extra que eleve la altura de la cabeza por lo menos 10 centímetros.<sup>8</sup>

### **Cómo debe emplear la clasificación de Mallampati el cirujano dentista**

Al trabajar diariamente, el cirujano dentista tiene a su disposición una visión perfecta para poder revisar y detectar si la garganta de sus pacientes está congestionada (Fig. 1), obstruyendo la vía aérea superior. Una ayuda es la clasificación de Mallampati, que emplean los anestesiólogos para evaluar la dificultad que pueden tener al intubar a un paciente. Esta clasificación establecida por Rao S. Mallampati en 1985 de gran ayuda para los anestesiólogos, esta clasificación

ayuda a identificar, aunque no siempre, a pacientes con una posible dificultad de intubación.<sup>10</sup> (Fig. 2).

### Clasificación de Mallampati

- I. Visualización del paladar blando, apertura de la faringe, úvula y pilares anteriores y posteriores.
- II. Visualización de la pared faríngea posterior visible por detrás del paladar blando pero la base de la lengua no deja ver los pilares.
- III. Visualización exclusivamente del paladar duro y blando.
- IV. El paladar blando no es visible.<sup>10</sup>

### Problemas con la prueba de Mallampati

- No considera la movilidad del cuello.
- No considera el tamaño del espacio mandibular.
- Variabilidad de observador a observador.

Para los cirujanos dentistas esta clasificación es de gran ayuda porque nos deja ver si nuestro paciente tiene obstruida la vía aérea. Mientras más cerrado esté el paso entre la parte posterior de la lengua y la úvula el paciente casi seguramente puede ser diagnosticado como roncador y en casos extremos como afectado por la AOS. Un diagnóstico oportuno puede, además de evitarle problemas con su pareja, mejorar su estilo de la misma y hasta salvársela.

### Tratamiento del ronquido

El tratamiento indicado y más recomendable que el cirujano dentista capacitado puede ofrecerle a sus pacientes roncadores en el consultorio para disminuir el ruido del ronquido y la Apnea Obstructiva del Sueño de leve a moderada son las Prótesis de Avance Mandibular (PAMs), conocidas en inglés como Oral Appliances, que están aceptadas ya por la Academia Mexicana para la Investigación y Medicina del Sueño y por la Academy of Dental Sleep Medicine (Tomado de un comunicado de prensa de la ADSM, fechado el 1º de febrero de 2006 en Westchester, Illinois, EE. UU. Más informes en [aasm@aasmnet.org](mailto:aasm@aasmnet.org), [www.aasmnet.org](http://www.aasmnet.org)).

En México estas prótesis existen desde 1993<sup>4</sup> y están a disposición de los profesionistas a través de un distribuidor desde 1997. En el año 2009 se modifica y perfecciona dando como resultado el Therasnore II.

El THERA SNORE II\*\* a diferencia de los modelos anteriores, ya no es similar a los protectores bucales que usan los deportistas (como los jugadores de fútbol americano) o boxeadores. Está compuesto de una parte superior e inferior completamente independientes pero unidos por unos pequeños resortes que se anclan en las partes laterales de la parte inferior del aparato. (Fig. 3)

El tratamiento del ronquido por el cirujano dentista se basa en impedir, por medio de la PAM que la mandíbula caiga hacia protrusiva durante el sueño, manteniendo así abierta la vía respiratoria durante la noche. Esto permite una oxigenación adecuada para que la calidad del sueño no se interrumpa y que el paciente descance adecuadamente. (Figs. 4 A y B)

### Manera de colocar la prótesis de avance mandibular (PAM)

Para poder colocar esta PAM se tiene que tomar al paciente una impresión total superior e inferior de alginato. Se corren en yeso. Se lleva uno de los modelos a la máquina de vacío y se coloca sobre el modelo el acetato especial para elaboración de la PAM, el acetato mediante previo calor y succión se adhiere al modelo de yeso perfectamente. Se hace lo mismo con el otro modelo de yeso. Cuando se tienen las dos partes se recortan con un fresón de metal para acrílico en el micromotor. Una vez obtenidas las dos partes de la PAM se pegan con acrílico los aditamentos (botones) en las partes laterales del modelo inferior, y se enganchan los resortes cubiertos con plástico en ellos para poder llevar a la mandíbula a una posición borde a borde o ligeramente protrusiva. (Fig. 5)

Cabe mencionar que la PAM únicamente la utilizará el paciente al dormir por las noches. Se coloca fácilmente en la boca. Si éste detectara algún sitio que le molesta o se hace una escoriación, deberá llevar la PAM a su dentista para que éste la corrija rápidamente. Si nota molestia en la ATM, debe evitar su empleo hasta llevarla con el dentista, quien la ajustará en su dimensión horizontal y vertical, lo que la hace muy cómoda de usar. La PAM se lava en agua fría tras de cada uso y con tabletas efervescentes para limpiar dentaduras

cada semana. La ventaja es que con relación a otras PAMs es mucho más cómoda, ligera, no es estorbosa y si se diera el caso extremo, el paciente la puede ajustar en su casa, mediante previas instrucciones dadas por el dentista y éste debe revisarla posteriormente para dar el visto bueno.

Con este tratamiento realizado en el consultorio solucionamos un problema que es muy serio y que pudiera desembocar en algo más grave.

### Evaluación del tratamiento

Para saber si el paciente ha sido tratado adecuadamente debemos tomar en cuenta lo siguiente:

1. En pacientes con roncopatía simple, sin AOS, el objetivo es reducir el ronquido a niveles aceptables para la pareja y el roncopáta.

2. En pacientes con ronquido y con AOS, el objetivo es resolver los signos y síntomas de ambos, normalizar el Índice de Apneas e Hipopneas (IAH) y el índice de saturación de oxihemoglobina. Es decir, el paciente debe dejar de roncar pesadamente y de tener hipersomnolencia diurna. Es ideal hacer una polisomnografía posterior con la PAM colocada en su sitio.

### Algunas características deseables de las PAMs

Las PAMs deben tener características que las hagan lo más cercano posible a lo ideal.

Aquí unas cuantas características de ellas:

- Deben ser ajustables para garantizar resultados positivos
- Deben evitar ferulizar la mandíbula a la arcada superior
- Deben ser fáciles de retirar en caso de emergencia
- No deben tener elementos metálicos o radiopacos para no interferir con la imagenología
- Deben permitir los movimientos mandibulares hacia protrusiva y hacer lateralidades
- Deben cubrir por lo menos hasta el inicio de los segundos molares para evitar la sobreerupción de los antagonistas (4).

### Conclusión

Los cirujanos dentistas debemos capacitarnos para adquirir conocimientos en lo que respecta al área del ronquido. Ahora tenemos la gran ventaja y oportunidad de poder aumentar el número de pacientes y a su vez de ingresos ofreciendo este servicio plus con las PAMs, además de la satisfacción y reconocimiento del paciente al detectarle esta enfermedad que ningún otro dentista que no esté capacitado lo habrá detectado y mucho menos darle el tratamiento indicado.

Atender los trastornos del sueño es muy importante para la salud. Es válido decir que quien no duerme bien, no vive bien. El cirujano dentista tiene un nuevo campo de acción que debe encarar con profesionalismo, espíritu de equipo y responsabilidad profesional.

### Referencias bibliográficas

1. Kume, M. Roncopatía y AOS: su impacto social y en la salud. En CD. 1er Encuentro Nacional de Roncopatía y AOS.19-20 marzo 1999. Hospital Angeles del Pedregal. Méx. D.F.
2. Hoffstein, Victor. Snoring in Kryger, Roth, Dement, Principles and practice of sleep medicine, 3ra. Ed. United States of America: Saunders Co.; 2000, p 813.
3. Dement, W. C. The promise of sleep. Ed. De la Corte Press. N.Y. EE.UU. p171-173.
4. Farill, Manuel, Vivanco T.M., Sakar, A, Alvarado C.R. Tratamiento del Ronquido y de la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) con una Prótesis de Avance Mandibular (PAM). Revista ADM 1998;LVI(2): 71-76.
5. Farill, Manuel, Vivanco Marcela. El papel del dentista en el tratamiento del ronquido y la apnea obstructiva del sueño (AOS). Práctica Odontológica 2001; 22(7): 8-13.
6. Andrew Genaro. Apnea del sueño. Otorrino 2009; (2): 16-21.
7. Carlos H. Schenck, MD. Sleep The mysteries, the problems, and the solutions, .USA: Penguin Group; 2007. Pp 30-32.
8. Lugaresi, E, Cirignotta, F, Montagna, P, et. al. Snoring: Pathogenic clinical and therapeutic aspects. En Kryger, M, Roth, T, Dement, W (eds): Principles and practice of sleep medicine. 2da ed. Philadelphia, USA: Saunders, Co. 1994;p 621-629.
9. De Uranga Cuervo, Daniel, B. ¿Por qué roncamos?. UMédico [en línea] 2 Mayo 2002 [fecha de acceso 19 Agosto 2009]. Disponible en: [www.universomedico.com.mx/y/2/por-que-roncamos?](http://www.universomedico.com.mx/y/2/por-que-roncamos?)
10. Ramón Díaz Alersi. Guías de actuación de la Asa para la vía difícil. Revista electrónica de medicina interna [en línea] Noviembre 2002. [fecha de acceso 20 de Agosto de 2009]; 2 (11). Disponible en : REMI <http://remi.uninet.edu/debate/ml/REMIM101.htm>
11. Escalas de Riesgo Vía Aérea. [monografía en pagina web]. Dr. José Ramón Muñoz Sánchez. Imagen jpg. Caracas, Venezuela: [www.mianestesia.com](http://www.mianestesia.com); 2006.
- Fig. 2. Clasificación de Mallampati (11) Referencia: Mallampati RS, Gatt SP, Gugino LD et al : A clinical sign topredict difficult tracheal intubation: A prospective study. Can Anaesth Soc J 32:429, 1985.