

# Razones y abordajes relacionados con el sub-diagnóstico de apnea obstructiva del sueño en la población adulta de Panamá

Ricardo Concepción<sup>1</sup>

**Traducción original:** Concepción, R. Reasons and approaches to under-diagnosed obstructive sleep apnea in the adult population of Panama. Acta Médica Costarricense, 66(1):1-6. DOI: 10.51481/amc.v66i1.1374

## Resumen

La apnea obstructiva del sueño está íntimamente relacionada a condiciones crónicas y es una carga significativa para pacientes y sistemas de salud. Tiene implicaciones negativas para los sistemas cardiovascular, metabólico y neuro-psiquiátricos. Está subdiagnosticada globalmente, el diagnóstico definitivo y el tratamiento para las formas moderadas y severas de la enfermedad son considerablemente costosos. Hay escasa evidencia de la carga que esta condición representa en Panamá, así como en otros países de América. Se espera que el estilo de vida sedentario, la obesidad y la apnea obstructiva del sueño aumenten en prevalencia, haciendo de suma importancia abordar el sub-diagnóstico y establecer redes de atención en salud que puedan lidiar con esto eficientemente. La aplicación de estrategias como cuestionarios y biometría simple, son métodos que pueden ayudar a una eficiente asignación de recursos, con el fin de desarrollar una red de salud que pueda eventualmente tener la capacidad de estimar con exactitud la carga de la enfermedad, y ofrecer opciones apropiadas de tratamiento. Panamá tiene un sistema de salud complejo que comparte características con otros países de América, desarrollar una red de salud para apnea del sueño en el sistema público de salud requiere una sabia asignación de recursos, que siga la evidencia científica, minimice las áreas pobremente servidas y maximice la eficiencia.

**Descriptor:** síndromes de la apnea del sueño, prevalencia, disparidades en atención en salud, asignación de recursos.

**Fecha recibido:** 09, noviembre, 2023

**Fecha aceptado:** 23, mayo, 2024

### Afiliación Institucional:

<sup>1</sup>Medicina Interna y Medicina Preventiva, Departamento de Medicina, Hospital Griffin, Derby, Connecticut, Estados Unidos de América.

 0000-0002-8574-3203

### Abreviaturas:

AOS; Apnea Obstructiva del Sueño.

**Fuentes de financiación:** Ninguna.

**Conflictos de interés:** Ningún conflicto de intereses.

**Agradecimientos:** Ninguno.

✉ricardo.concepcion@aya.yale.edu



This work is under an international license: Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

La apnea obstructiva del sueño (AOS) está íntimamente relacionada con enfermedades crónicas que suponen una carga importante para los pacientes y los sistemas sanitarios. Se define por episodios de obstrucción de las vías respiratorias superiores con alteración del ciclo/arquitectura del sueño, niveles anormales de oxígeno y CO<sub>2</sub> en sangre, con importantes implicaciones en varios trastornos crónicos. Aunque el diagnóstico puede sospecharse con la historia clínica y el examen físico, son necesarias costosas pruebas de confirmación.<sup>1</sup> Existen importantes implicaciones para los países de ingresos bajos y medios de América, dada la importante carga de afecciones asociadas de la propia AOS y las costosas opciones de diagnóstico y tratamiento disponibles en la actualidad.

La prevalencia de la AOS en América es difícil de estimar debido a la falta de datos epidemiológicos; incluso en los países de altos recursos, la AOS sigue estando infradiagnosticada.<sup>2</sup> Un análisis bibliográfico realizado por Benjafield et al. en 2019 estimó que la AOS está presente en 936 millones de personas en todo el mundo.<sup>3</sup> El estilo de vida es cada vez más sedentario en los países de ingresos bajos y medios (LIC y MIC), los factores de riesgo de enfermedades crónicas, obesidad incluida, son ahora extremadamente frecuentes entre adolescentes y niños, lo que probablemente tendrá un impacto en la prevalencia de la AOS.<sup>4</sup>

La AOS está asociada a múltiples enfermedades crónicas que representan una carga en sí mismas para los sistemas sanitarios, como la hipertensión, la fibrilación auricular, la diabetes mellitus, la obesidad, la hiperlipidemia, la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), el asma y los trastornos psiquiátricos como la depresión y la ansiedad.<sup>5,6</sup>

En la actualidad, el diagnóstico de la AOS requiere una polisomnografía nocturna como patrón de referencia. El tratamiento varía en función de los mecanismos fisiopatológicos específicos de cada caso, de la gravedad del trastorno y de la posibilidad de cumplir el tratamiento. El tratamiento puede incluir medidas no invasivas relativamente baratas, desde cambios en el estilo de vida y métodos tradicionales de pérdida de peso hasta costosos dispositivos invasivos y no invasivos.

No tratar afecciones como la AOS puede tener graves repercusiones en la calidad de vida y la economía del continente americano. La exploración de opciones para abordar el infradiagnóstico de la AOS en las Américas puede lograrse en primer lugar mediante la aplicación de estrategias de bajo coste en países concretos que, más adelante, ayudarían a desarrollar intervenciones mejoradas similares en otros.

### **Problema de AOS en Panamá:**

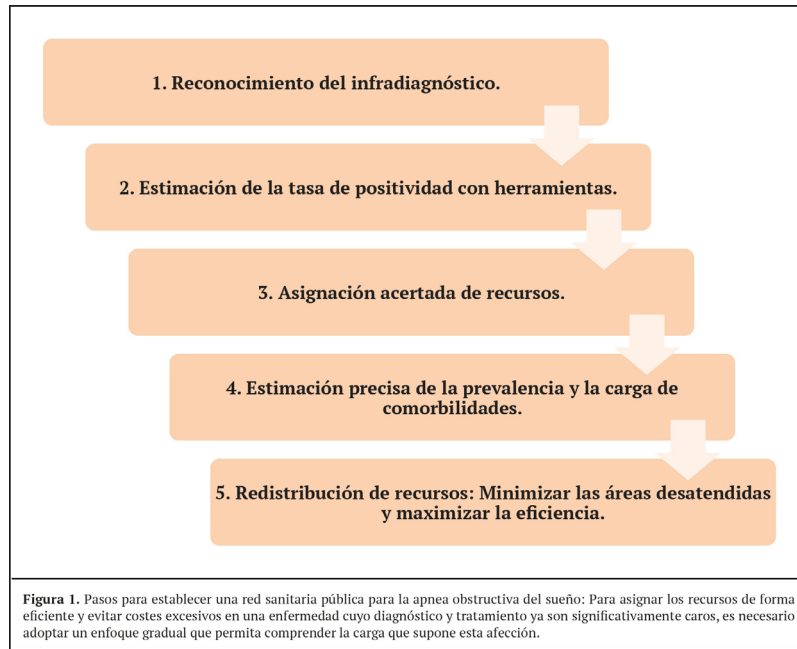
Hasta donde sabemos, existen escasos datos sobre la prevalencia y el impacto de la AOS en Panamá y el resto del continente americano. En Panamá, la investigación sugiere que más de una cuarta parte de la población tiene obesidad (Índice de Masa Corporal <sup>3</sup> 30 kg/m<sup>2</sup> prevalencia de 27,1%), al menos en dos de las regiones más pobladas del país, abordar el subdiagnóstico es de suma importancia.<sup>7</sup> No es posible desarrollar intervenciones para abordar la gestión que implica la AOS y sus condiciones comórbidas relacionadas, a menos que se aborde una estimación de la prevalencia y las razones actuales para el subdiagnóstico. En un entorno de recursos limitados, es importante abordar la situación con prudencia y desarrollar un plan que sea factible y sostenible para el sistema.

### **Implicaciones para el sistema de salud:**

Panamá es un país con un sistema de salud complejo; el Estado tiene el deber constitucional de brindar atención en salud a la población, (Ministerio Público. Constitución Política de la República de Panamá. Procuraduría General de la Nación; 2016 [citado el 8 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://ministeriopublico.gob.pa/wp-content/uploads/2016/09/constitucion-politica-con-indice-analitico.pdf>) pero permite la existencia de seguros privados y asistencia de salud privada. El sistema público de salud está dividido en dos ramas; la mayoría de la población tiene un seguro público pagado a través del salario del trabajador, que es gestionado por el gobierno, proporcionando atención directa a la población asegurada gubernamental. En ciertas circunstancias se recurre a terceros para la prestación de ciertos servicios; la segunda mayoría de la población recibe atención a través de un sistema de atención pública financiado a través del presupuesto del Ministerio de Salud; la minoría restante de la población es la que cuenta con los medios económicos o prestaciones patronales para pagar atención médica privada (Organización Panamericana de la Salud. Perfil de los Sistemas de Salud de Panamá. OPS; 2007 [citado el 8 diciembre de 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health\\_System\\_Profile\\_Panama\\_2008.pdf](https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health_System_Profile_Panama_2008.pdf)). (Organización Panamericana de la Salud. Perfil de País Panamá. OPS; 2021 [citado el 15 septiembre 2023]. Disponible en: <https://hia.paho.org/en/countries-22/panama-country-profile#situation>). La atención médica privada puede obtenerse a través de un seguro médico privado o de bolsillo sin mediación de un seguro médico. La gran mayoría de la población depende del sector público para su atención. El establecimiento de una red de salud pública para la gestión de la AOS tendría que abordar cuidadosamente estas divisiones para asignar los recursos de forma inteligente en las áreas en las que se utilizarán mejor.

### **Enfoques factibles**

El infradiagnóstico de la AOS en este entorno puede abordarse inicialmente mediante la aplicación de herramientas que no supondrían un aumento significativo del costo. La aplicación de herramientas de cribado durante las visitas a la consulta puede aumentar el tiempo necesario por paciente; en un entorno de recursos limitados, con unidades con poco personal y una ratio médica/población reducida, el tiempo dedicado a cada visita a la consulta es significativamente importante. Sin embargo, el uso de herramientas de cribado carece de valor real si no existe una red de medicina del sueño establecida que actúe en los casos detectados, y dado el importante costo que conllevan el diagnóstico y tratamiento definitivos, los recursos deben asignarse con cautela (figura 1).



Se han desarrollado varios cuestionarios para evaluar la AOS; lo ideal sería disponer de uno rápido, eficaz y sin dificultades técnicas de aplicación. Quizá debido a su enfoque práctico, la herramienta más popular parece ser el cuestionario Stop/Stop-Bang, que ha resultado útil para el cribado entre pacientes en consulta y en la clasificación de la gravedad de la enfermedad.<sup>8,9</sup> aunque también podrían considerarse otras opciones. La versión única de STOP-Bang tiene una sensibilidad del 93%, pero una especificidad de sólo el 43%, lo que hace que su sistema de puntuación alternativo sea más útil<sup>9,10</sup>. Se ha demostrado que los sistemas de puntuación alternativos de la herramienta mejoran la especificidad de la misma hasta niveles aceptables. Chung et al estudiaron y publicaron una aplicación en dos [2] pasos del cuestionario STOP-Bang para maximizar su utilidad como herramienta de cribado.<sup>11</sup> Según los resultados de Chung et al, la probabilidad de AOS de moderada a grave en pacientes prequirúrgicos con una puntuación STOP-Bang  $\geq 5$  fue del 51,5%, y para los que se clasificaron inicialmente como de riesgo intermedio de AOS y se sometieron al paso 2 con un resultado positivo, el riesgo fue del 42,0%.<sup>10,11</sup>

Evidentemente, la hasta ahora desconocida prevalencia de la enfermedad puede afectar el valor predictivo positivo (VPP) del cuestionario STOP-Bang y de cualquier otro cuestionario utilizado para la apnea del sueño, sin mencionar que están diseñados como pruebas de tamizaje y no como herramientas diagnósticas estándar de oro; sin embargo, en el escenario de la AOS en Panamá (situación similar a otros países de América), es razonable utilizar herramientas iniciales de bajo costo para ayudar a guiar la asignación de recursos.

Una versión en español del cuestionario STOP-Bang ya ha sido validada y comparada con la polisomnografía respiratoria domiciliar con resultados adecuados.<sup>12,13</sup> A

pesar de la literatura que muestra la utilidad de la versión en español de la herramienta, también será necesario validar versiones para comunidades indígenas en áreas donde el español no es el idioma principal.

¿Daría esta herramienta, o cualquier otra herramienta de detección asequible, una estimación exacta de la prevalencia de la enfermedad? La respuesta es no; como prueba de detección con alta sensibilidad y no gran especificidad, sobreestimaré la prevalencia, pero su tasa de positividad puede ayudar a orientar la toma de decisiones inicial. En el campo de la salud mental, las pruebas de detección se utilizan muchas veces para la aproximación a la prevalencia en ciertas condiciones, pero se sabe que sobreestiman la prevalencia y no distinguen entre poblaciones de alto o bajo riesgo.<sup>14</sup> Varios autores han descrito el uso de métodos bayesianos para estimar la prevalencia de enfermedades sin utilizar pruebas estándar de oro; requiriendo el uso de dos pruebas para obtener estimaciones adecuadas.<sup>15</sup> En la situación a la que nos enfrentamos, podría ser una opción inclinarse por una segunda prueba complementaria para estimar la prevalencia de AOS, pero esto podría aumentar significativamente el costo de la intervención dada la complejidad de estas pruebas diagnósticas.

El método de los dos pasos del cuestionario STOP-Bang podría utilizarse para identificar a los pacientes de alto riesgo de padecer AOS de moderada a grave en el país.

Puede utilizarse e integrarse fácilmente en la consulta de médicos de atención primaria o generalistas y no requiere la presencia de clínicos experimentados; podría ser aplicado por proveedores de nivel medio, como médicos internos de primer y segundo año, o por personal de enfermería, y es más barato que los métodos de alta tecnología utilizados para obtener un diagnóstico definitivo.

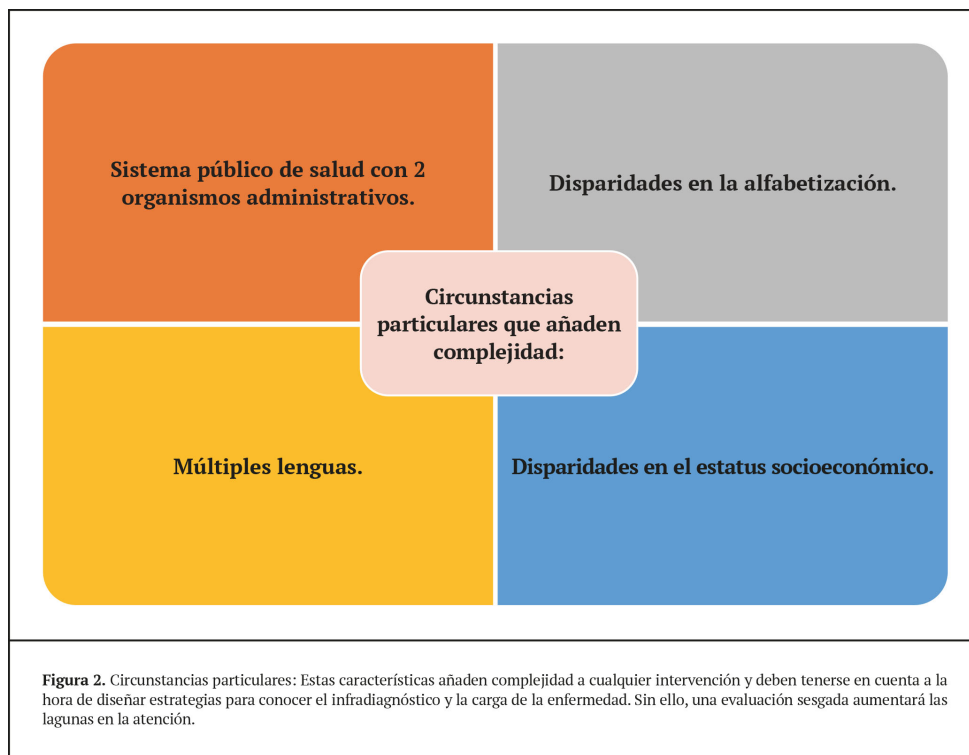
Se puede utilizar un estudio transversal con una muestra representativa de la población para aplicar el enfoque de dos pasos del cuestionario STOP-Bang. Esto puede orientar en la asignación de recursos para establecer finalmente una red pública para la estimación precisa de la prevalencia, la derivación a especialistas en medicina del sueño, el diagnóstico definitivo y las opciones de tratamiento. Sin él, los recursos y la planificación se harían a ciegas y de forma ineficaz. Este enfoque requerirá la implicación de los dos órganos administrativos de las diferentes ramas del sistema de salud pública: La Caja de Seguro Social y el Ministerio de Salud.

### Circunstancias particulares:

Panamá cuenta con diferentes centros locales de atención primaria, secundaria, terciaria y especializada bajo las dos ramas administrativas, recibiendo diferentes nombres dependiendo del nivel de complejidad de la atención ofrecida, y de la rama administrativa que opera el establecimiento. (Organización Panamericana de la Salud. Perfil de los Sistemas de Salud de Panamá. PAHO; 2007 [citado el 8 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health\\_System\\_Profile-Panama\\_2008.pdf](https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health_System_Profile-Panama_2008.pdf))

Características como el estatus socioeconómico (salario formal frente a salario informal), las prestaciones sociales y la vida urbana, suburbana y rural varían significativamente entre las poblaciones atendidas por una de las dos ramas, por lo que es necesario que ambos órganos administrativos y todas las regiones sanitarias se incluyan por igual en la evaluación. La coordinación con todos estos niveles asistenciales de los distintos organismos administrativos será compleja y requerirá un esfuerzo considerable.

Los cuestionarios o mediciones autocontestados no serían factibles, dado el desproporcionado nivel de disparidad en el nivel de educación y alfabetización entre las diferentes regiones geográficas y grupos étnicos del país y las diferencias adicionales en los idiomas hablados por los miembros de las comunidades indígenas que no hablan el idioma español en el que está escrita la gran mayoría de la documentación de los organismos administrativos (figura 2). (Organización Panamericana de la Salud. Perfil de los Sistemas de Salud de Panamá. OPS; 2007 [citado el 8 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health\\_System\\_Profile-Panama\\_2008.pdf](https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Health_System_Profile-Panama_2008.pdf))



### Apnea obstructiva del sueño infradiagnosticada en Panamá

En última instancia, los resultados obtenidos deberían integrarse en las bases de datos de cada organismo administrativo y ayudar al eventual desarrollo de una red de salud pública de medicina del sueño de acuerdo con las políticas de cada entidad, o de una

única red pública de medicina del sueño si se produce la eventual integración de ambos sistemas.

### Establecer un diagnóstico y un tratamiento definitivos:

Una vez comparados los recursos disponibles realistas con la tasa de positividad por región geográfica, un panel interinstitucional puede decidir dónde se podrían

asignar recursos para atender mejor a las comunidades, proporcionar formación formal a los médicos y al personal auxiliar para dirigir centros/redes de diagnóstico y tratamiento de la AOS, y poner a disposición dispositivos terapéuticos y de diagnóstico.

Debido a la doble red de salud pública que existe en Panamá, es posible que se dupliquen recursos en ciertas regiones geográficas, dejando otras áreas desatendidas. La coordinación permanente entre las dos ramas que administran el sistema público puede evitar la dualidad, permitiendo que la población de un sistema en regiones específicas donde sólo una de las ramas públicas ofrece este servicio.

Debido a la naturaleza compleja de la AOS y a lo costoso de su diagnóstico y tratamiento definitivos, es razonable utilizar la tasa de positividad estimada de herramientas sencillas para ayudar en el diseño de una red de salud pública que pueda abordar la afección y orientar en la asignación de recursos. La obtención de los recursos necesarios para establecer una red pública funcional y bien coordinada de diagnóstico y tratamiento de la AOS y los trastornos del sueño podría llevar varios años. Mientras tanto, los pacientes de alto riesgo podrían beneficiarse de opciones de tratamiento asequibles y no invasivas como la dieta, el ejercicio, la pérdida de peso, los cambios posturales y la higiene del sueño. Este enfoque podría considerarse en otros países americanos con sistemas de salud similares.

## Comentarios finales

La transición del estilo de vida observada en todo el mundo aumentará sin duda la prevalencia de la AOS. Panamá y otros países americanos aún no han desarrollado redes de salud pública eficientes para abordarla. La aplicación de herramientas diagnósticas y de tamizaje de bajo costo puede ayudar en la asignación de recursos que permitan en el futuro estimar adecuadamente la prevalencia de la enfermedad y establecer una red de salud pública eficiente para abordarla, sin perpetuar las disparidades sociales que actualmente impactan a varios miembros vulnerables de la sociedad. Se pueden considerar intervenciones paralelas en países de la región que compartan características sociales y de sistemas de salud.

## Referencias

- Jordan AS, McSharry DG, Malhotra A. Adult obstructive sleep apnea. *Lancet*. 2014; 383:736-747. DOI: [10.1016/S0140-6736\(13\)60734-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60734-5)
- Laratta CR, Ayas NT, Povitz M, Pendharkar SR. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in adults. *CMAJ*. 2017;189:E1481-E1488. DOI:[10.1503/cmaj.170296](https://doi.org/10.1503/cmaj.170296)
- Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ *et al*. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med*. 2019;7:687-698. DOI: [10.1016/S2213-2600\(19\)30198-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30198-5)
- Uddin R, Lee EY, Khan SR, Tremblay MS, Khan A. Clustering of lifestyle risk factors for non-communicable diseases in 304,779 adolescents from 89 countries: A global perspective. *Prev Med*. 2020;131:105955. DOI: [10.1016/j.ypmed.2019.105955](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105955)
- Pinto JA, Ribeiro DK, Cavallini AF, Duarte C, Freitas GS. Comorbidities associated with Obstructive Sleep Apnea: a retrospective study. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2016;20:145-150. DOI: [10.1055/s-0036-1579546](https://doi.org/10.1055/s-0036-1579546)
- Diaz SV, Brown LK. Relationships between obstructive sleep apnea and anxiety. *Curr Opin Pulm Med*. 2016;22:563-569. DOI:[10.1097/MCP.0000000000000326](https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000326)
- Mc Donald A, Bradshaw RA, Fontes F, *et al*. Prevalence of obesity in Panama: some risk factors and associated diseases. *BMC Public Health*. 2015;15:1075. DOI: [10.1186/s12889-015-2397-7](https://doi.org/10.1186/s12889-015-2397-7)
- Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, Khajehdehi A *et al*. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*. 2008;108:812-821. DOI: [10.1097/ALN.0b013e31816d83e4](https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31816d83e4)
- Farney RJ, Walker BS, Farney RM, Snow GL, Walker JM. The STOP-Bang equivalent model and prediction of severity of obstructive sleep apnea: relation to polysomnographic measurements of the apnea/hypopnea index. *J Clin Sleep Med*. 2011;7:459-65B. DOI: [10.5664/JCSM.1306](https://doi.org/10.5664/JCSM.1306)
- Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-Bang Questionnaire: A practical approach to screen for obstructive sleep apnea. *Chest*. 2016;149:631-638. DOI: [10.1378/chest.15-0903](https://doi.org/10.1378/chest.15-0903)
- Chung F, Yang Y, Brown R, Liao P. Alternative scoring models of STOP-bang questionnaire improve specificity to detect undiagnosed obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med*. 2014;10:951-958. Published 2014 Sep 15. DOI: [10.5664/jcsm.4022](https://doi.org/10.5664/jcsm.4022)
- Delgado-Vargas B, Acle-Cervera L, Narciso López G. Validation of the Spanish Version of the STOP-Bang Questionnaire: Usefulness as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea in Adults. *Ear Nose Throat*.
- J. 2021 Dec;100:1031S-1037S. DOI: [10.1177/0145561320932334](https://doi.org/10.1177/0145561320932334)
- Muñoz-Gómez R, Navarrete-Martínez E, Serrano-Merino J, Silva-Gil F, Roldán-Villalobos A, Martín-Rioboó E, *et al*. The usefulness of the Spanish version of the STOP-Bang questionnaire for screening for moderate or severe sleep apnea syndrome in primary care. *Front Public Health*. 2022 9;10:975114. DOI: [10.3389/fpubh.2022.975114](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.975114)
- Thombs BD, Kwakkenbos L, Levis AW, Benedetti A. Addressing overestimation of the prevalence of depression based on self-report screening questionnaires. *CMAJ*. 2018 Jan 15;190:E44-E49. DOI: [10.1503/cmaj.170691](https://doi.org/10.1503/cmaj.170691)
- Black MA, Craig BA. Estimating disease prevalence in the absence of a gold standard. *Stat Med*. 2002 Sep 30;21:2653-69. DOI: [10.1002/sim.1178](https://doi.org/10.1002/sim.1178)