

Proceso de adaptación y validación de los enunciados del CAPE-V al español y catalán: un modelo para futuras adaptaciones lingüísticas

Neus Calaf

Universidad Autónoma de Barcelona 

<https://dx.doi.org/10.5209/rlog.98432>

Resumen: La evaluación auditivo-perceptiva es clave para diagnosticar trastornos de la voz, aunque su subjetividad presenta desafíos. El CAPE-V, diseñado para estandarizar la evaluación de las cualidades vocales, ha sido adaptado a varios idiomas para abordar estas dificultades. Uno de los principales retos en la adaptación cultural y lingüística del CAPE-V es la modificación de los seis enunciados de la tarea 2 del protocolo de recogida de muestras. El objetivo de este trabajo es detallar el proceso de adaptación lingüística y cultural de los enunciados del CAPE-V en su versión bilingüe español/catalán, destacando las decisiones tomadas para garantizar su aplicabilidad en ambas lenguas.

El estudio se desarrolló en varias fases, involucrando a tres expertos en fonética, tres logopedas especializados en voz y 64 estudiantes. Se revisaron múltiples versiones preliminares mediante entrevistas y una prueba piloto. Los enunciados se ajustaron según la funcionalidad, relevancia y adecuación al protocolo, hasta obtener una versión final optimizada mediante un proceso de revisión colaborativa. Los enunciados adaptados demostraron ser adecuados para evaluar los criterios establecidos por el instrumento original: todos los sonidos vocálicos, las transiciones de sonidos sordos a sonoros, la capacidad de mantener la vibración glótica, los ataques glóticos duros, la resonancia nasal y la presión intraoral en ambas lenguas. Como conclusión podemos decir que la adaptación de los enunciados del CAPE-V al español y catalán ha mantenido la funcionalidad original, garantizando su adecuación lingüística. El proceso, basado en una metodología rigurosa y colaborativa, puede servir de guía para futuras adaptaciones culturales y lingüísticas de instrumentos de evaluación fonéticamente dependientes.

Palabras clave: Evaluación auditivo-perceptiva, Cualidad vocal, Trastornos de la voz, CAPE-V, Adaptación cultural y lingüística

ENG Process of Adaptation and Validation of the CAPE-V Sentences into Spanish and Catalan: A Model for Future Linguistic Adaptations

Abstract: Auditory-perceptual evaluation is essential for diagnosing voice disorders, although its subjectivity poses challenges. The CAPE-V, designed to standardize the assessment of voice qualities, has been adapted to several languages to address these difficulties. One of the main challenges in the cultural and linguistic adaptation of the CAPE-V is modifying the six sentences in Task 2 of the voice sample collection protocol. The aim of this study is to detail the process of linguistic and cultural adaptation of the CAPE-V sentences in its bilingual Spanish/Catalan version, highlighting the decisions made to ensure their applicability in both languages. This study was conducted in several phases, involving three phonetics experts, three voice-specialized speech-language pathologists, and 64 students. Multiple preliminary versions were reviewed through interviews and a pilot test. The sentences were adjusted based on functionality, relevance, and appropriateness, leading to a final version refined through a collaborative review process. The adapted sentences were found to be adequate for evaluating the criteria established by the original instrument: all vowel sounds, the transitions from voiceless to voiced sounds, the ability to maintain glottal vibration, hard glottal attacks, nasal resonance, and intraoral pressure in both languages.

The adaptation of the CAPE-V sentences into Spanish and Catalan has preserved the original functionality, ensuring their linguistic relevance. This rigorous and collaborative process can serve as a guide for future cultural and linguistic adaptations of phonetics-dependent assessment tools.

Key Words: Auditory-perceptual evaluation, Voice quality, Voice disorders, CAPE-V, Cultural and linguistic adaptation

Sumario: Introducción. Método. Consideraciones iniciales. Participantes. Instrumentos. Material. Procedimiento. Revisión y ajuste de los enunciados. Resultados. Discusión. Adaptación de los enunciados. Fortalezas del enfoque metodológico. Limitaciones del estudio Conclusiones. Referencias.

Cómo citar: Calaf, N. (2025). Proceso de adaptación y validación de los enunciados del CAPE-V al español y catalán: un modelo para futuras adaptaciones lingüísticas. *Revista de Investigación en Logopedia* 15(1), e98432. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.98432>.

Introducción

Un elemento fundamental en el diagnóstico de los trastornos de la voz es la evaluación auditivo-perceptiva (Barsties & De Bodt, 2015; Kreiman, Gerratt, Kempster, Erman, & Berke, 1993; Oates, 2009; Roy et al., 2013). A pesar de su amplia aplicación, las evaluaciones auditivo-perceptivas enfrentan desafíos derivados de su subjetividad, particularmente en cuanto a la variabilidad entre evaluadores. Con el fin de superar estas dificultades y aumentar la consistencia en los juicios, se creó el *Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice* (CAPE-V), una herramienta diseñada originalmente en inglés para evaluar de manera consistente la cualidad vocal en diferentes contextos clínicos (Kempster, Gerratt, Verdolini, Barkmeier-Kraemer, Hillman, 2009).

El protocolo estandarizado para la recolección de muestras vocales en el CAPE-V incluye tres tareas: la producción de vocales sostenidas, la lectura de seis enunciados y el habla espontánea. Los enunciados, en particular, están cuidadosamente diseñados para provocar distintos comportamientos vocales, lo que permite a los evaluadores analizar una variedad de aspectos perceptivos de la voz. Por ejemplo, *The blue spot is on the key again* permite evaluar la coarticulación de las vocales [a, i, u], mientras que *How hard did he hit him?* se utiliza para evaluar ataques glóticos suaves y transiciones de sonidos sordos a sonoros. El enunciado *We were away a year ago* permite observar la continuidad de la fonación, y *We eat eggs every Easter* se centra en evaluar ataques glóticos duros en palabras iniciadas con vocal. Asimismo, *My mama makes lemon muffins* examina la hiponasalidad mediante consonantes nasales, y *Peter will keep at the peak* evalúa la pre-sión intraoral y la hipernasalidad al no incluir nasales (Kempster et al., 2009).

Con el objetivo de poder utilizarlo en poblaciones de habla no inglesa, el CAPE-V ha sido adaptado a varios idiomas, incluyendo el portugués europeo (de Almeida et al., 2019; Jesus et al., 2009), el persa (Salary Majd et al., 2014), el italiano (Mozzanica et al., 2014), el español (Núñez-Batalla et al., 2015), el mandarín (Chen et al., 2018), el turco (Ertan-Schlüter et al., 2020; Özcebe et al., 2019), el kannada (Gunjawate et al., 2020), el hindi (Joshi et al., 2020), el japonés (Kondo et al., 2021), el portugués brasileño (Behlau et al., 2022), el tamil (Venkatraman et al., 2022), el malayo (Mohd Mossadeq et al., 2022) y el francés europeo (Pommée, Mbagira & Morsomme, 2024).

En marzo de 2024 se publicó la versión bilingüe en español y catalán del CAPE-V (Calaf & Garcia-Quintana, 2024), con el objetivo de desarrollar una nueva adaptación que abordara las particularidades lingüísticas y culturales de ambas lenguas. Aunque existía una versión previa en español (Núñez-Batalla et al., 2015), se identificó la necesidad de una adaptación que respondiera de manera más precisa a los criterios lingüísticos y culturales específicos del español y que incluyera una adaptación al catalán, lengua para la cual no existía previamente una versión del instrumento (Calaf & Garcia-Quintana, 2024).

El trabajo de Calaf & Garcia-Quintana (2024) proporcionó un resumen general del proceso de adaptación del CAPE-V, pero no profundizó en el desarrollo y los ajustes realizados para los seis enunciados de la tarea 2. Este artículo tiene como objetivo principal complementar dicho trabajo mediante una descripción exhaustiva de las fases de adaptación, los retos enfrentados y las decisiones tomadas para ajustar cada enunciado. Además de documentar el proceso completo, este artículo también busca ofrecer un modelo que pueda ser útil para futuras adaptaciones lingüísticas y culturales de instrumentos en otros idiomas.

Método

Se obtuvo el permiso oficial de la *American Speech-Language Hearing Association* (ASHA) para llevar a cabo la adaptación del CAPE-V al español y catalán mediante una solicitud enviada por correo electrónico, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

Consideraciones iniciales

Coexisten dos versiones del CAPE-V original en inglés: la publicada inicialmente en el sitio web de SID 3 de ASHA en 2002, y la revisión publicada por Kempster et al. en 2009 en *American Journal of Speech-Language Pathology* (Kempster et al., 2009). Para garantizar claridad en este estudio, nos referiremos a estas como “versión original 1” y “versión original 2”, respectivamente. La segunda versión es la reconocida actualmente como “oficial”, aunque ambas contienen criterios y descripciones relevantes para la interpretación de los enunciados de la tarea 2, que son el objeto de este estudio.

Participantes

El proceso de adaptación fue liderado por la autora principal, logopeda bilingüe en catalán y español y con conocimiento de inglés, quien trabajó en estrecha colaboración con un grupo de expertos y coordinó la re-lización de una prueba piloto para evaluar las frases adaptadas.

Para llevar a cabo el proceso, participaron tres especialistas en fonética (en adelante, EF). EF1, experto en fonética española, catalana y fonética clínica, aportó consideraciones específicas sobre las características fonéticas del español y catalán. EF2, especialista en fonética inglesa y en entrenamiento para la adquisición de segundas lenguas, y EF3, también experto en fonética inglesa. Todos ellos contribuyeron desde diferentes perspectivas a la funcionalidad fonética de los enunciados en relación con los principios del CAPE-V original. Además, se contó con tres expertos en logopedia (en adelante, EL: EL1, EL2 y EL3), especializados en alteraciones de la voz y evaluación auditivo-perceptiva, que evaluaron las versiones preliminares de las adaptaciones desde un enfoque clínico.

En la prueba piloto participaron 64 estudiantes del grado en Logopedia, 61 mujeres y 3 hombres, con edades comprendidas entre los 17 y los 47 años. De estos, 37 eran catalanohablantes y 27 hispanohablantes. Los participantes colaboraron proporcionando grabaciones vocales que permitieron evaluar preliminarmente la funcionalidad lingüística y fonética de los enunciados adaptados. Estas evaluaciones fueron clave para identificar posibles ajustes en las frases y garantizar su adecuación a los contextos lingüísticos del español y el catalán.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado antes de participar en el estudio, garantizando la voluntariedad, confidencialidad y protección de datos personales, en cumplimiento de las normativas vigentes y los principios de la Declaración de Helsinki.

Instrumentos

El proceso de adaptación incluyó dos tipos principales de herramientas: entrevistas y versiones preliminares de los enunciados del CAPE-V diseñadas específicamente para esta investigación. Las entrevistas se realizaron en diferentes formatos según la fase y el grupo de expertos. Con EF1 se llevaron a cabo entrevistas individuales presenciales en cada fase del proceso de adaptación, enfocadas en analizar y ajustar los contextos fonéticos de las versiones preliminares. Con EF2 y EF3 las consultas fueron virtuales, con preguntas centradas en garantizar la funcionalidad fonética de los enunciados según los criterios perceptuales del CAPE-V original.

Con los logopedas (EL1, EL2 y EL3) se realizó una entrevista grupal presencial de aproximadamente 1 hora y 30 minutos, durante la cual se revisó la última versión preliminar (VP4) y se discutieron aspectos clave de su aplicabilidad clínica. Todas las entrevistas tuvieron como objetivo recopilar observaciones detalladas para refinar los enunciados y garantizar su adecuación lingüística y funcionalidad.

Las versiones preliminares (VP1-VP4) de los enunciados del CAPE-V, diseñadas por la autora, se utilizaron como base para las discusiones con los expertos y la prueba piloto. Estas versiones, recogidas en el anexo, se ajustaron iterativamente, integrando las recomendaciones de los participantes en cada fase.

Material

Para evaluar la funcionalidad de las frases adaptadas al español y catalán, se realizaron grabaciones vocales como parte de una prueba piloto vinculada a una actividad de innovación docente. En esta fase se grabaron muestras de 64 estudiantes del grado en Logopedia, utilizando un micrófono Samson C-03 direccional conectado a una tarjeta de sonido M-Audio Fast Track, colocado a una distancia de aproximadamente 30 cm de la boca del hablante. Las grabaciones se realizaron en un entorno silencioso utilizando el software Praat (Boersma & Weenink, 2015).

Procedimiento

El proceso de adaptación se llevó a cabo en varias fases. En primer lugar, la autora principal desarrolló una primera versión preliminar (VP1) de los enunciados y criterios, ajustando los contextos fonéticos de acuerdo con los principios del CAPE-V original. Esta versión fue sometida a una revisión de funcionalidad por parte de EF1, experto en fonética española, catalana y fonética clínica, quien aportó sugerencias tanto teóricas como prácticas centradas en garantizar que los enunciados adaptados conservaran la funcionalidad descrita en el protocolo original.

Con las observaciones de EF1, se generó una segunda versión preliminar (VP2), que fue revisada por EF1, EF2 y EF3. Este proceso permitió incorporar ajustes relacionados con la fonética de las lenguas de destino, garantizando que los enunciados fueran adecuados tanto lingüística como fonéticamente.

Posteriormente, se elaboró una tercera versión preliminar (VP3), que se evaluó mediante una prueba piloto realizada con 64 estudiantes catalanohablantes y hispanohablantes.

A partir de los resultados de la prueba piloto, la autora refinó los enunciados considerando su funcionalidad, relevancia y adecuación al protocolo, lo que dio lugar a una cuarta versión preliminar (VP4). Esta nueva versión fue revisada por tres logopedas expertos en alteraciones de la voz (EL1, EL2 y EL3), quienes aportaron sus consideraciones finales sobre la aplicabilidad clínica de los enunciados. Tras esta última revisión, se generó la versión final (VF) de los enunciados y criterios del CAPE-V adaptado al español y al catalán.

Revisión y ajuste de los enunciados

La evaluación de los enunciados adaptados se centró en tres aspectos principales: funcionalidad, relevancia y adecuación al protocolo. Estas evaluaciones, realizadas de manera cualitativa, se llevaron a cabo en cada iteración del proceso, combinando las observaciones de expertos en fonética y logopedia con los resultados de la prueba piloto.

- Funcionalidad. Se evaluó si los enunciados cumplían con los objetivos perceptuales del CAPE-V original, garantizando que representaran los sonidos y transiciones necesarias.
- Relevancia. Se analizó la importancia de los criterios evaluados por cada enunciado en el contexto de hablantes catalanohablantes y hispanohablantes, asegurando que reflejaran características lingüísticas pertinentes en ambas lenguas.
- Adecuación al protocolo. Se valoró la integración de cada enunciado en el conjunto total de frases, verificando que mantuvieran la lógica y estructura general del protocolo.

Resultados

En la tabla mostrada como anexo se presentan los resultados obtenidos a lo largo del proceso de adaptación de los enunciados de la tarea 2 del CAPE-V al español y al catalán, así como la revisión de su adecuación lingüística y funcional por parte de los expertos. La tabla detalla las versiones preliminares generadas en cada fase, junto con las observaciones realizadas por los expertos en fonética y logopedia, y los ajustes implementados en consecuencia.

Los principales hallazgos incluyen la necesidad de ajustar algunos enunciados para reflejar las características fonéticas del español y del catalán. Por ejemplo, se identificaron dificultades con la producción del sonido [h] en un subgrupo de participantes, lo que llevó a realizar cambios para garantizar que los enunciados fueran funcionales en los dos idiomas.

En la Tabla 1 se presentan las adaptaciones definitivas de los enunciados del CAPE-V al español y catalán, acompañadas de sus respectivas transcripciones fonéticas en el Alfabeto Fonético Internacional (AFI).

Tabla 1. Adaptaciones definitivas de los enunciados del CAPE-V al español y catalán con transcripciones fonéticas en AFI.

Lengua	Enunciados adaptados	Transcripción fonética
Español	Este bus de aquí para poco en el mes de agosto. Hacen más fuerza si crece la asociación. Hoy no hay agua en el aula. Ayer. Hoy. Ahora. A tiempo. Me acompañan veinticinco niñas. Este paquete ocupa poco.	[este 'bus ðe a'ki 'para 'poko en el 'mes ðe a'gosto] [aθem 'mas fuerθa si 'kreθe lasoθja 'θion] [oi no ai 'ayua en e'laula] [a jer oi a'ora l a 'tiempo] [me akom'panam beintiθiŋko 'ninas] [este pa'keθe o'kuθa 'poko]
Catalán	Aquest bus d'aquí para poc al mes d'agost. Fan més força si creix l'associació. Avui no hi ha aigua a l'aula. Ahir. Avui. Ara. A temps. M'acompanyen vint-i-cinc nenes. Aquest paquet ocupa poc.	[ə'keb 'bus ðe 'ki 'pare 'pok el 'mes ðe 'yost] ['fam mes 'fɔrsə si 'kreθ 'lesusiesi o] [ə'βui 'no ia 'aiyuə e'laule] [ə i l è 'βui 'are è 'tems] [mekum panəm binθi sin 'nenəs] [ə'kep pe'keθu'kuθə 'pok]

Nota. CAPE-V = Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice; AFI = Alfabeto Fonético Internacional.

Discusión

Adaptación de los enunciados

El proceso de adaptación de los enunciados del CAPE-V al español y al catalán requirió una cuidadosa revisión de los criterios originales para asegurar que se mantuvieran las funciones evaluativas de cada uno de los enunciados, respetando las particularidades lingüísticas de ambas lenguas. En las secciones que siguen, se analizan en detalle cada uno de los enunciados, comparando nuestros resultados con las versiones publicadas en otras lenguas románicas, como el portugués, el italiano, el español y el francés europeo. (véase Tabla 2). Los resultados obtenidos en la adaptación mostraron que, si bien algunos criterios pudieron ser mantenidos, en otros casos fue necesario ajustarlos o reinterpretarlos para garantizar su relevancia en el contexto de habla española y catalana.

Tabla 2. Comparación entre las distintas adaptaciones de los enunciados del CAPE-V en las diferentes versiones en lengua románica disponibles.

	Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f
Original ¹	The blue spot is on the key again.	How hard did he hit him?	We were away a year ago.	We eat eggs every Easter.	My mama makes lemon muffins.	Peter will keep at the peak.
Portugués europeo ²	A Marta e o avô vivem naquele casarão rosa velho	Sofia saiu cedo da sala	A asa do avião andava avariada	Agora é hora de acabar.	A minha mãe namorou-me embora	O Tiagu comeu quatro pêras
Italiano ³	Il nuovo libro verde è sulla scatola-	Che cosa ha rotto il gatto?	L'uomo e la donna mangiano le uova	-	Le mie nonne non vanno mai al mare	Lo zoppo ha toccato il letto
Español ⁴	Nuria ojeó una pajarita y una blusa amarilla	Marta multa mi moto más mágica	La llave brilla en la mano	Irene adora hacer huevos al horno	Mama me mima una mano	Ata tu zapato a tu pata

	Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f
Portugués europeo II⁵	Num domingo estive sol e fui com o avô António à esplanada "Evora" comer uma empada.	Segundo Simão, só Samuel sabe.	A Zé, mãe do Gabriel, deu-lhe um bolo de laranja e vinho velho de Runa.	É hora da Urraca ir à caça.	Onde eu brinco há um ninho de andorinhas encostado ao muro.	A Kika tapou a tua capa preta
Portugués (Brasil)⁶	Érica tomou suco de pêra e amora.	Sonia sabe sambar sozinha.	Olha lá o avião azul.	Agora é hora de acabar.	Minha mãe namorou um anjo	Papai trouxe pipoca quente
Español⁷	Este bus de aquí para poco en el mes de agosto.	Hacen más fuerza si crece la asociación.	Hoy no hay agua en el aula.	Ayer. Hoy. Ahora. A tiempo.	Me acompañan veinticinco niñas.	Este paquete ocupa poco.
Catalán⁷	Aquest bus d'aquí para poc al mes d'agost.	Fan més força si creix l'associació.	Avui no hi ha aigua a l'aula.	Aahir. Avui. Ara. A temps.	M'acompanyen vint-i-cinc nenes.	Aquest paquet ocupa poc.
Francés europeo⁸	Dites-nous les amis, où allez-vous samedi ?	Son chat Fifi saute sur la souris.	Elle va aux îles de la Madeleine.	Irma, où va Alain aujourd'hui ? À Ottawa.	Lundi matin, maman nous a montré les nénuphars.	Dobi comptait payer les deux pastèques.

Nota. CAPE-V = Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice; 1 (Kempster et al. 2009); 2 (Jesus, et al. 2009); 3 (Mozzanica et al., 2014); 4 (Núñez-Batalla et al., 2015); 5 (de Almeida et al., 2019); 6 (Behlau et al., 2022); 7 (Calaf & Garcia-Quintana, 2024); 8 (Pommée, 2024).

Todos los sonidos vocálicos

El criterio original del enunciado A, *The blue spot is on the key again*, se describe de dos maneras diferentes según la fuente: “(...) proporciona la producción de cada sonido vocálico del idioma inglés” (versión original 1) y “es una frase de estímulo comúnmente utilizada para examinar la influencia coarticulatoria de tres vocales (/a, i, u/)” (versión original 2).

Nuestros resultados (*Este bus de aquí para poco en el mes de agosto* y *Aquest bus d'aquí para poc al mes d'agost*) son congruentes con las versiones italiana y española *Il nuovo libro verde è sulla scatola* y *Nuria ojeó una pajarita y una blusa amarillas* (Mozzanica et al., 2014; Núñez-Batalla et al., 2015) en el sentido de que ofrecen la producción de todas las vocales en posición tónica de la lengua a la que han sido adaptadas. Parece que todas estas versiones toman como referencia la descripción de la versión original 1 del CAPE-V. Sin embargo, paradójicamente, según nos han confirmado los expertos, la frase original no ofrece la producción de todos los sonidos vocálicos del inglés.

En la primera fase de la adaptación de este enunciado, el experto EF1 señaló que, para permitir examinar la influencia coarticulatoria, sería necesario que cada vocal apareciera en un mismo contexto consonántico y en contextos controlados. EF1 concluyó que cubrir todas las posibilidades en un único enunciado es imposible.

Ninguna de las versiones consultadas (de Almeida et al., 2019; Behlau M., 2022; Jesus et al., 2009; Núñez-Batalla et al., 2015; Mozzanica et al., 2014; Pommée et al., 2024) controla los contextos de las diferentes vocales de la manera sugerida por EF1 si se interpretara el criterio de forma estricta. Aunque no se ha logrado un control completo de los contextos consonánticos, la adaptación preserva la idea central del criterio de coarticulación: ofrecer un contexto que permita evaluar cómo se producen las vocales en interacción con sus entornos inmediatos. De esta manera, la funcionalidad del enunciado se mantiene coherente con la finalidad perceptiva de la tarea y con las versiones previas en otras lenguas.

Transiciones entre sonido sordo y sonoro

El criterio original del enunciado B, *How hard did he hit him?*, se describe de dos formas distintas según la fuente: “enfatiza el inicio suave con la /h/” (versión original 1) y “proporciona un contexto para evaluar ataques glóticos suaves y transiciones de sorda a sonora” (versión original 2).

En la versión española de Núñez-Batalla et al. (2015) se presenta el criterio como: “ofrece un contexto adecuado para valorar la producción de ataques glóticos suaves y transiciones de sorda a sonora”, combinando tanto el criterio de la versión original 1 como el de la versión original 2. Sin embargo, en el enunciado propuesto en dicha versión, *Marta multa mi moto más mágica*, no se puede examinar la producción de ataques glóticos suaves, ya que estos son característicos de la fricativa glotal sorda [h], un sonido que no forma parte del repertorio fonético nativo del español y del catalán.

En catalán y español existen algunas palabras con fricativa glotal sorda [h], pero provienen de idiomas como el inglés, el alemán o el árabe. Durante nuestra prueba piloto utilizamos el enunciado *Harry hace hip-hop como hobby* y comprobamos que solo una minoría de los participantes pronunciaba el sonido [h] correctamente. El resto de los participantes pronunciaba [x], una [x] suave, o alternaban entre [h] y [x], dependiendo de la palabra. Por ello, determinamos que este criterio no era adecuado para hablantes de catalán o español.

En consecuencia, decidimos omitir el criterio de la versión original 1 y centrarnos exclusivamente en la parte descrita en la versión original 2, es decir, “proporciona un contexto para evaluar transiciones de sorda a sonora”. El experto EF3 sugirió el uso de los sonidos [θ] o [f], mientras que los expertos EL1, EL2 y EL3

propusieron incluir también [s] y [ʃ]. Estos aportes nos llevaron a desarrollar los enunciados *Hacen más fuerza si crece la asociación* y *Fan más força si creix l'associació*, que incluyen numerosos sonidos fricativos sordos, lo que permite evaluar las transiciones de sorda a sonora sin interrumpir el flujo de aire.

Nuestros resultados son coherentes con las adaptaciones en portugués europeo, tanto la primera versión: *Sofia saiu cedo da sala* (Jesus et al., 2009) como la segunda: *Segundo Simão, só Samuel sabe* (de Almeida et al., 2019), así como con la versión en portugués brasileño, *Sonia sabe sambar sozinha* (Behlau et al., 2022), y la versión en francés europeo: *Son chat Fifi saute sur la souris* (Pommée et al., 2024), que también emplean sonidos fricativos sordos para evaluar estas transiciones. No obstante, nuestros resultados no coinciden con la versión italiana: *Che cosa ha rotto il gatto?*. En esta adaptación, también omitieron la fricativa glotal sorda [h] (que tampoco existe en italiano), pero optaron por oclusivas sordas con consonante geminada. Consideramos que esta elección se aleja del criterio original, ya que el uso de [h] en el original busca evaluar transiciones entre sonidos fricativos sordos, que no interrumpen el flujo de aire, y sonidos sonoros. Con la consonante geminada italiana, el flujo de aire se interrumpe, impidiendo la evaluación de dichas transiciones.

La versión italiana es más similar a la española *Marta multa mi moto más mágica*, que también utiliza oclusivas sordas [t] y [k] junto con la fricativa sorda [x], alternadas con sonidos nasales (Núñez-Batalla et al., 2015). En nuestra opinión, esta opción también se desvía del criterio original, ya que las oclusivas sordas interrumpen el flujo de aire, dificultando la evaluación de transiciones entre sonidos sordos y sonoros.

En conclusión, nuestras adaptaciones al español y al catalán, basadas en sonidos fricativos sordos, respetan la intención del criterio original de crear un contexto que facilite la evaluación de transiciones de sorda a sonora sin interrupciones del flujo de aire. Este enfoque ha mostrado una mayor coherencia con versiones como la portuguesa y francesa, que también priorizan la continuidad del flujo de aire en las transiciones. Por el contrario, las versiones que incluyen oclusivas sordas o consonantes geminadas parecen alejarse del criterio inicial, ya que interrumpen dicho flujo, lo que limita la evaluación efectiva de las transiciones. Esto refuerza la adecuación al protocolo de las adaptaciones que hemos propuesto para estas lenguas.

Mantenimiento de la vibración glótica

El criterio original del enunciado C, *We were away a year ago*, se expresa de dos maneras distintas según la fuente: “es totalmente sonoro” (versión original 1) y “contiene solo fonemas sonoros y proporciona un contexto para evaluar posibles interrupciones de la sonoridad/espasmos y la capacidad de mantener la sonoridad entre palabras” (versión original 2).

En la primera fase de nuestro proceso de adaptación, el experto EF1 observó que, además de incluir únicamente sonidos sonoros, el enunciado original mostraba una considerable presencia de semivocales. A partir de esta observación, propuso desarrollar un enunciado que, además de contener todos los sonidos sonoros, incluyera diptongos y consonantes líquidas laterales. Esta recomendación nos llevó a crear los enunciados *Hoy no hay agua en el aula* y *Avui no hi ha aigua a l'aula*.

Nuestros resultados son congruentes con la versión en portugués brasileño: *Olha lá o avião azul* (Behlau et al., 2022) y con la versión italiana: *L'uomo e la donna mangiano le uova* (Mozzanica et al., 2014), en el sentido de que todas estas adaptaciones contienen únicamente sonidos sonoros, además de incluir diptongos y consonantes líquidas laterales. En la primera versión en portugués europeo, *A asa do avião andava averiada* (Jesus et al., 2009), también encontramos únicamente sonidos sonoros y algunos diptongos, aunque carece de consonantes líquidas laterales.

La versión española, *La llave brilla en la mano* (Núñez-Batalla et al., 2015), la segunda versión en portugués europeo, *A Zé, mãe do Gabriel, deu-lhe um bolo de laranja e vinho velho de Runa* (de Almeida et al., 2019), y la versión francesa, *Elle va aux îles de la Madeleine* (Pommée et al., 2024), también contienen solo sonidos sonoros y presentan consonantes líquidas laterales. No obstante, nuestros resultados no son congruentes con estas versiones en cuanto a la presencia de diptongos, un aspecto que EF1 consideró crucial en la adaptación del enunciado original.

En conclusión, aunque nuestras adaptaciones al español y al catalán logran mantener la sonoridad y el uso de consonantes líquidas laterales, la inclusión de diptongos, como sugirió el experto EF1, es una característica que diferencia nuestros resultados de otras versiones, tanto en español como en portugués europeo. Consideramos que esta adaptación refleja una interpretación más fiel del criterio original en relación con la coarticulación de sonidos sonoros, al agregar un mayor dinamismo con el uso de diptongos, lo que enriquece la evaluación de la continuidad de la sonoridad en estas lenguas.

Ataques glóticos

El criterio original del enunciado D, *We eat eggs every Easter*, se describe de dos maneras distintas según la fuente: “provoca ataques glóticos duros” (versión original 1) e “incluye varias palabras iniciadas en vocal que pueden provocar ataques glóticos duros y proporciona la oportunidad de evaluar si estos ocurren” (versión original 2).

Adaptar este enunciado a lenguas románicas presenta un desafío, ya que el ataque glótico en palabras que comienzan con vocal no es una característica propia ni del catalán, ni del español, ni del italiano, ni del francés, ni del portugués. Los hablantes de estas lenguas tienden a enlazar la pronunciación de las palabras que comienzan con vocal con la palabra anterior. Este es probablemente el motivo por el que en la versión italiana no se encuentra ningún enunciado que siga este criterio (Mozzanica et al., 2014).

En la adaptación de Núñez-Batalla et al. (2015), *Irene adora hacer huevos al horno*, se cumple solo la primera parte del criterio de la versión original 2, “incluye varias palabras iniciadas en vocal”. Sin embargo, no aborda la segunda parte, que es fundamental: “que pueden provocar ataques glóticos duros y proporciona

la oportunidad de evaluar si estos ocurren" (versión original 2). En esta adaptación, solo se podría observar un ataque glótico al inicio del enunciado, pero no entre las palabras, ya que el hablante las enlazaría fonéticamente. Además, el enunciado *Ata tu zapato a tu pata* ya cumple con la condición de un inicio en vocal, lo que hace redundante incluir otro enunciado con esta función. Aun así, los resultados de Núñez-Batalla y colaboradores son congruentes con la versión en portugués brasileño y las dos versiones en portugués europeo: *Agora é hora de acabar* (Behlau et al., 2022; Jesus et al., 2009) y *É hora da Urraca ir à caça* (de Almeida et al., 2019).

En nuestra adaptación, decidimos utilizar signos de puntuación para obligar al hablante a detenerse antes de cada palabra que comienza con vocal, lo que permite realizar un nuevo ataque en cada inicio. Así, obtuvimos las adaptaciones *Ayer. Hoy. Ahora. A tiempo y Aahir. Avui. Ara. A temps.* Estas versiones ofrecen cuatro oportunidades para evaluar los ataques glóticos duros en un solo enunciado.

Por otro lado, la versión francesa, *Irma, où va Alain aujourd’hui? À Ottawa* (Pommée et al., 2024), utiliza signos de puntuación en un enfoque diferente que favorece un enunciado con mayor fluidez lingüística, adecuado al contexto francófono. Sin embargo, nuestra decisión priorizó una estructura que obligara a la separación de palabras para facilitar la evaluación precisa de los ataques glóticos en las lenguas de destino.

En resumen, la adaptación del enunciado D ha requerido un enfoque creativo debido a las diferencias fonéticas en las lenguas románicas respecto al inglés. Aunque las versiones existentes cumplen parcialmente con los criterios originales, las adaptaciones al español, al catalán y al francés, que incorporan pausas marcadas mediante signos de puntuación, ofrecen una solución más precisa para la evaluación de ataques glóticos duros. Este enfoque prioriza la claridad en el propósito evaluativo, destacando cómo las adaptaciones lingüísticas pueden optimizarse para satisfacer necesidades clínicas específicas sin comprometer la funcionalidad del protocolo.

Sonidos nasales

En el cuerpo del artículo de presentación del CAPE-V se indica que el enunciado E es *My mamma makes lemon jam*, aunque en el formulario aparece como *My mamma makes lemon muffins* (Kempster et al., 2009). En este estudio nos referiremos al enunciado que aparece en el formulario. El criterio de diseño original se describe de dos formas distintas según la fuente: "incorpora sonidos nasales" (versión original 1) y "contiene numerosas consonantes nasales, lo que ofrece una oportunidad para evaluar la hiponasalidad y la posible estimulabilidad para la terapia de voz resonante" (versión original 2).

En este caso, todas las versiones consultadas cumplen el criterio de incorporar un alto número de consonantes nasales. No obstante, algunas versiones, como sugirió el experto en fonética EF1, también tienen en cuenta la diversidad de tipos de nasales presentes, mientras que otras no lo hacen de manera exhaustiva.

La versión española de Núñez-Batalla et al. (2015), *Mama me mimá una mano*, incluye únicamente los sonidos [m] y [n]. De manera similar, la versión italiana, *Le mie nonne non vanno mai al mare* (Mozzanica et al., 2014), incorpora los mismos sonidos con la adición de una consonante geminada [nn]. Por otro lado, la versión en portugués brasileño, *Minha mãe namorou um anjo* (Behlau et al., 2022) incluye el sonido [n], mientras que la primera versión en portugués europeo, *A minha mãe mandou-me embora* (Jesus et al., 2009) añade [n̄]. La segunda versión en portugués europeo, *Onde eu brinco há um ninho de andorinhas encostado ao muro* (de Almeida et al., 2019), completa el repertorio con el sonido [n̄].

En cuanto a la versión francesa, *Lundi matin, maman nous a montré les nénuphars* (Pommée et al., 2024), incluye los sonidos [m], [n] y [n̄], pero no presenta la misma diversidad de nasales que otras versiones como la portuguesa. Si bien incluye múltiples consonantes nasales, no se abordan otros sonidos como [n̄] o [n̄̄], lo que limita el rango de sonidos nasales en el enunciado.

Nuestros resultados, *Me acompañan veinticinco niñas* y *M'acompanyen vint-i-cinc nenes*, son congruentes con la segunda versión en portugués europeo, ya que incorporan los sonidos [m], [n], [n̄], [n̄̄] y [n̄̄̄].

La adaptación del enunciado E en las versiones española y catalana ha logrado incorporar una amplia variedad de sonidos nasales, tal como lo sugieren las versiones más completas en otras lenguas románicas. A diferencia de la versión francesa, que incluye solo algunos de estos sonidos, nuestras versiones y las adaptaciones portuguesas proporcionan un contexto más rico para evaluar la hiponasalidad y facilitar la estimulación de la resonancia, cumpliendo así con los criterios originales de evaluación.

Presión intraoral

El criterio original del enunciado F, *Peter will keep at the peak*, se expresa de dos formas distintas según la fuente: "está cargado de sonidos oclusivos sordos" (versión original 1) y "no contiene consonantes nasales y proporciona un contexto útil para evaluar la presión intraoral y la posible hipernasalidad o emisión nasal de aire" (versión original 2).

En esta ocasión, encontramos varias versiones que no cumplen completamente con el criterio de ausencia de sonidos nasales. La versión en portugués brasileño, *Papai trouxe pipoca quente* (Behlau et al., 2022), la primera versión en portugués europeo, *O Tiago comeu quatro pêras* (Jesus et al., 2009), y la versión francesa, *Dobi comptait payer les deux pastèques* (Pommée et al., 2024), incluyen algún sonido nasal, lo que no se alinea con el criterio descrito en la versión original 2. En cuanto al criterio de la versión original 1, la adaptación en portugués brasileño contiene muchas oclusivas sordas, pero también encontramos una fricativa y una vibrante. De manera similar, la primera versión en portugués europeo también incluye muchas oclusivas sordas, aunque también aparecen una aproximante y dos vibrantes.

La segunda versión en portugués europeo, *A Kika tapou a tua capa preta* (de Almeida et al., 2019), es más coherente con los criterios al contener más oclusivas sordas que las versiones anteriores, aunque también incluye una vibrante en medio. La versión italiana, *Lo zoppo ha toccato il letto* (Mozzanica et al., 2014), cumple con el criterio de la versión original 2 al no contener nasales. No obstante, de acuerdo con el criterio de la versión original 1, esta versión italiana contiene una africada sonora [dʒ] y la lateral [l], mientras que el resto de las consonantes son oclusivas sordas, la mitad de las cuales son geminadas.

La versión española de Núñez-Batalla y colaboradores, *Ata tu zapato a tu pata* (Núñez-Batalla et al., 2015), tampoco contiene sonidos nasales, cumpliendo con el criterio de la versión original 2. En cuanto al criterio de la versión original 1, solo un sonido consonántico, [θ], no es oclusiva sorda. El resto de las consonantes presentes son oclusivas sordas, principalmente [p] y [t].

Nuestros resultados, *Este paquete ocupa poco y Aquest paquet ocupa poc*, son congruentes con todas las versiones que no contienen sonidos nasales (de Almeida et al., 2019; Mozzanica et al., 2014; Núñez-Batalla et al., 2015) respecto al criterio descrito en la versión original 2. Además, nuestros enunciados destacan por ser los únicos que contienen exclusivamente oclusivas sordas. Incluyen los sonidos [p] y [t], como en la versión de Núñez-Batalla et al., y además incorporan [k], lo que ofrece un contexto adecuado para evaluar la articulación de la oclusiva sorda velar, lo que enriquece la evaluación de la presión intraoral.

La adaptación del enunciado F en nuestras versiones en español y en catalán ha logrado cumplir completamente con los criterios originales, al evitar cualquier sonido nasal y ofrecer un entorno de evaluación centrado exclusivamente en oclusivas sordas. Este enfoque resulta más exhaustivo que el de otras adaptaciones románicas, proporcionando una mayor precisión en la evaluación de la presión intraoral.

Fortalezas del enfoque metodológico

La metodología empleada para la adaptación de los enunciados del CAPE-V al español y al catalán ha demostrado ser clave para obtener un resultado de alta calidad. La estructura en fases permitió revisar y ajustar cada versión preliminar con el aporte de especialistas en fonética, logopedas expertos en alteraciones de la voz y un grupo de estudiantes nativos, asegurando así la adecuación tanto lingüística como clínica de los enunciados.

El diseño iterativo, basado en revisiones exhaustivas de la funcionalidad, relevancia y adecuación al protocolo, facilitó la identificación de áreas de mejora y la implementación de ajustes fundamentados en evidencia obtenida a través de entrevistas y pruebas piloto. Este enfoque colaborativo garantizó la precisión de la adaptación y el respeto por las particularidades fonéticas del español y del catalán, manteniendo los criterios originales del instrumento.

Un aspecto destacado fue la flexibilidad metodológica, que permitió soluciones creativas como el uso de signos de puntuación para evaluar ataques glóticos en lenguas con comportamientos fonéticos diferentes al inglés. Estas innovaciones no solo aseguran la fidelidad funcional de los enunciados, sino que también los hacen más naturales y culturalmente adecuados para los hablantes nativos.

En conjunto, el rigor, la multidisciplinariedad y la adaptabilidad de este enfoque no solo aseguran un resultado sólido, sino que también ofrecen un modelo metodológico útil para futuras adaptaciones culturales y lingüísticas de instrumentos de evaluación dependientes de las particularidades fonéticas del idioma.

Limitaciones del estudio

A pesar de los esfuerzos realizados para garantizar la calidad y la aplicabilidad de los enunciados adaptados, este estudio presenta ciertas limitaciones que conviene señalar. En primer lugar, el proceso de adaptación se centró exclusivamente en hablantes adultos y no se consideraron las necesidades específicas de poblaciones pediátricas, lo que plantea dudas sobre la adecuación de los enunciados en términos de complejidad y nivel de lectura para esta población.

Asimismo, tampoco se evaluó la aplicabilidad de los enunciados en poblaciones de edad avanzada, que podrían presentar una menor fluidez lectora. Por lo tanto, no se puede garantizar que los enunciados sean igualmente efectivos o comprensibles en este grupo poblacional. La prueba piloto se realizó exclusivamente con estudiantes universitarios, un grupo que se presume tiene un nivel elevado de lectura y comprensión. Esto podría haber sesgado los resultados hacia una mayor aceptación de los enunciados, sin considerar adecuadamente la diversidad de niveles de alfabetización presentes en la población general.

Otro aspecto que no se consideró en detalle fue la influencia de las variedades dialectales. Aunque los enunciados se adaptaron a una forma lingüística que busca ser lo más inclusiva posible del español y del catalán, no se evaluó su aplicabilidad en diferentes variedades. La selección de palabras comunes y compartidas entre ambos idiomas, orientada a asegurar la equivalencia entre las versiones en español y en catalán, podría haber favorecido su aplicabilidad en distintos dialectos. Sin embargo, este efecto positivo fue un resultado indirecto del proceso y no algo evaluado de manera formal, lo que plantea una línea de investigación interesante para futuros estudios.

Finalmente, destaca la ausencia de una revisión formal para garantizar que los enunciados estén libres de connotaciones sexistas, de género, racistas, étnicas, culturales, religiosas, políticas o socioeconómicas. Aunque se ha trabajado con especial cuidado para que las frases sean culturalmente neutras, este aspecto no fue objeto de un análisis exhaustivo durante el proceso de adaptación.

A pesar de estas limitaciones, los resultados de este estudio representan un avance significativo en la adaptación del CAPE-V a lenguas románicas como el español y el catalán. La metodología aplicada no solo ha demostrado ser eficaz para garantizar la funcionalidad clínica de los enunciados adaptados, sino que

también establece un marco metodológico sólido que puede servir como referencia para futuras adaptaciones culturales y lingüísticas.

Conclusiones

La adaptación de los seis enunciados del CAPE-V al español y al catalán ha logrado mantener la funcionalidad original de los enunciados, garantizando su adecuación en estas lenguas. El proceso de adaptación se llevó a cabo en varias fases rigurosas: desde una primera versión preliminar, desarrollada por la autora principal, hasta la versión final, obtenida tras un proceso iterativo que incluyó consultas individuales con expertos en fonética, una revisión grupal con logopedas y una prueba piloto con hablantes nativos. Este enfoque minucioso permitió evaluar cada versión de los enunciados, asegurando su funcionalidad, relevancia y adecuación al protocolo. Este procedimiento colaborativo no solo asegura la calidad de la adaptación, sino que puede servir como guía para futuras adaptaciones culturales y lingüísticas de instrumentos de evaluación que dependen de las particularidades fonéticas del idioma.

Referencias

- de Almeida, S. C., Mendes, A. P., & Kempster, G. B. (2019). The Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V) Psychometric Characteristics: II European Portuguese Version (II EP CAPE-V). *Journal of Voice*, 33(4), 582.e5-582.e13. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.02.013>
- Barsties, B., & De Bodt, M. (2015). Assessment of voice quality: Current state-of-the-art. *Auris Nasus Larynx*, 42(3), 183-188. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2014.11.001>
- Behlau, M., Rocha, B., Englert, M., & Madazio, G. (2022). Validation of the Brazilian Portuguese CAPE-V Instrument—Br CAPE-V for Auditory-Perceptual Analysis. *Journal of Voice*, 36(4), 586.e15-586.e20. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.07.007>
- Boersma, P., & Weenink, D. (2015). Praat (version 5.4.05). Amsterdam: University of Amsterdam.
- Calaf, N., & Garcia-Quintana, D. (2024). Development and Validation of the Bilingual Catalan/Spanish Cross-Cultural Adaptation of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 67(4), 1072-1089. https://doi.org/10.1044/2024_JSLHR-23-00536
- Chen, Z., Fang, R., Zhang, Y., Ge, P., Zhuang, P., Chou, A., & Jiang, J. (2018). The Mandarin version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V) and its reliability. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(10), 2451-2457. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0386
- Ertan-Schlüter, E., Demirhan, E., Ünsal, E. M., & Tadihan-Özkan, E. (2020). The Turkish Version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V): A Reliability and Validity Study. *Journal of Voice*, 34(6), 965.e13-965.e22. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.05.014>
- Gunjawate, D. R., Ravi, R., & Bhagavan, S. (2020). Reliability and validity of the Kannada version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(2), 385-392. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00020
- Jesus, L. M. T., Barney, A., Santos, R., Caetano, J., Jorge, J., & Couto, P. S. (2009). Universidade de Aveiro's Voice Evaluation Protocol. *Interspeech 2009* <https://doi.org/10.21437/interspeech.2009-289>
- Joshi, A., Baheti, I., & Angadi, V. (2020). Cultural and linguistic adaptation of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V) into Hindi. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(12), 3974-3981. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00348
- Kempster, G. B., Gerratt, B. R., Verdolini Abbott, K., Barkmeier-Kraemer, J., & Hillman, R. E. (2009). Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice: Development of a Standardized Clinical Protocol. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(2), 124-132. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/08-0017\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/08-0017))
- Kondo, K., Mizuta, M., Kawai, Y., Sogami, T., Fujimura, S., Kojima, T., Abe, C., Tanaka, R., Shiromoto, O., Uozumi, R., Kishimoto, Y., Tateya, I., Omori, K., & Haji, T. (2021). Development and validation of the Japanese version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(12), 4754-4761. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00269
- Kreiman, J., Gerratt, B. R., Kempster, G. B., Erman, A., & Berke, G. S. (1993). Perceptual Evaluation of Voice Quality: Review, Tutorial, and a Framework for Future Research. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36(1), 21-40. <https://doi.org/10.1044/jshr.3601.21>
- Mohd Mossadeq, N., Mohd Khairuddin, K. A., & Zakaria, M. N. (2022). Cross-cultural Adaptation of the Consensus Auditory-perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V) Into Malay: A Validity Study. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.05.018>
- Mozzanica, F., Ginocchio, D., Borghi, E., Bachmann, C., & Schindler, A. (2014). Reliability and Validity of the Italian Version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V). *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 65(5), 257-265. <https://doi.org/10.1159/000356479>
- Núñez-Batalla, F., Morato-Galán, M., García-López, I., & Ávila-Menéndez, A. (2015). Adaptación fonética y validación del método de valoración perceptual de la voz CAPE-V al español. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 66(5), 249-257. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2014.07.007>
- Oates, J. (2009). Auditory-Perceptual Evaluation of Disordered Voice Quality. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 61(1), 49-56. <https://doi.org/10.1159/000200768>
- Özcebe, E., Aydinli, F. E., Tiğrak, T. K., İncebay, Ö., & Yilmaz, T. (2019). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V). *Journal of Voice*, 33(3), 382.e1-382.e10. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.11.013>

- Pommée, T., Mbagira, D., & Morsomme, D. (2024). French-Language Adaptation of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V). *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2024.03.011>
- Roy, N., Barkmeier-Kraemer, J., Eadie, T., Sivasankar, M. P., Mehta, D., Paul, D., & Hillman, R. (2013). Evidence-Based Clinical Voice Assessment: A Systematic Review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(2), 212-226. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/12-0014\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/12-0014))
- Salary Majd, N., Maryam Khoddami, S., Drinnan, M., Kamali, M., Amiri-Shavaki, Y., & Fallahian, N. (2014). Validity and rater reliability of Persian version of the Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice. *Audiology*, 23(3), 65-74.
- Venkatraman, Y., Mahalingam, S., & Boominathan, P. (2022). Development and Validation of Sentences in Tamil for Psychoacoustic Evaluation of Voice Using the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(12), 4539-4556. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00169

Conflictos de interés

La autora declara que no tiene ningún conflicto de interés.

Declaración de disponibilidad de datos

Los conjuntos de datos generados y analizados durante el presente estudio están disponibles bajo solicitud.

Agradecimientos

Gracias a Joaquim Llisterri, Juli Cebrian, Angelica Carlett, Joan Eudald Castelltort, Assumpció Linares y Míriam Soler por su inestimable ayuda en este proceso de adaptación.

Declaración de tecnologías generativas de ia y asistidas por ia en el proceso de escritura

Durante la preparación de este trabajo, la autora utilizó GPT-4, una herramienta de inteligencia artificial generativa desarrollada por OpenAI, como asistente en la redacción y el refinamiento del manuscrito. Después de utilizar esta herramienta, la autora revisó y editó el contenido, asumiendo plena responsabilidad por el contenido de la publicación.

Declaración de la contribución por autoría

Neus Calaf: Conceptualización del artículo; Metodología; Realización de las estadísticas; Recogida de datos; Redacción primer documento; Revisión de la primera redacción del documento.

Anexo

Resultados parciales y finales obtenidos para cada enunciado de la tarea 2 del CAPE-V a lo largo de todo el procedimiento de adaptación al español y catalán y revisión de su funcionalidad, relevancia y adecuación al protocolo.

	Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f
Enunciados y criterios originales	The blue spot is on the key again Is a commonly used stimulus sentence to examine the coarticulatory influence of three vowels (/a, i, u).	How hard did he hit him? Provides a context to assess soft glottal attacks and voiceless to voiced transitions.	We were away a year ago Features all voiced phonemes and provides a context to judge possible voiced stoppages/ spasms and one's ability to "link" (i.e., maintain voicing) from one word to another.	We eat eggs every Easter Includes several vowel-initiated words that may provoke hard glottal attacks and provides the opportunity to assess whether these occur.	My mama makes lemon muffins Includes numerous nasal consonants, thus providing an opportunity to assess hyponasality and possible stimulability for resonant voice therapy.	Peter will keep at the peak Contains no nasal consonants and provides a useful context for assessing intraoral pressure and possible hypernasality or nasal air emission.
Razonamiento de la investigadora	Diseña enunciados que contienen las tres vocales [a, i, o] en contextos de coarticulación diferentes.	Diseña enunciados que contengan transiciones de sorda a sonora y escoge los sonidos [s] y [f] como sonidos sordos para combinarlos con vocales.	Diseña enunciados que solo contienen sonidos sonoros.	En catalán y en español un enunciado con todas las palabras iniciadas en vocal no sirve para evaluar los ataques vocales porque los hablantes enlazan la pronunciación. Diseña enunciados con palabras que comienzan por vocal separadas por signos de puntuación que obligan al hablante a atacar cada inicio con vocal.	Diseña enunciados que contengan muchos sonidos nasales.	Diseña enunciados que no contengan sonidos nasales.
VP1	El goce de la intimidad le suena a utopía / El gaudi de la intimitat li sona a utopia Permite examinar la influencia coarticulatoria de las tres vocales [a, i, u].	Se siente feliz sin silenciar sus sueños / Se sent felic sense silenciar els seus somnis Ofrece un contexto para evaluar ataques glóticos suaves y transiciones de sorda a sonora.	La vida ondea en armonía / La vida onyea en harmonia Contiene solo fonemas sonoros y crea un contexto adecuado para juzgar posibles paros/espasmos y la habilidad de enlazar una palabra con la siguiente manteniendo la vibración glótica.	Ayer. Hoy. Ahora. Hay instantes intensos / Aui. Ara. Hi ha instants intensos Incluye varias palabras que comienzan por vocal y que pueden provocar ataques duros, dando así la oportunidad de evaluar si estos se producen.	Corre y supera la cota del pico / Corre i supera la cota del pic emmudir Incluye numerosas consonantes nasales, lo que permite evaluar la hipernasalidad y las posibilidades de estimulación mediante la terapia vocal resonante.	Nome mandaron nunca enmudecer / Nom'han manat mai emmudir No contiene consonantes nasales y crea un contexto útil para evaluar la presión intraoral y una posible hipernasalidad o emisión de aire nasal.

	Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f
Revisión VP1 por parte de EF1	Para evaluar la influencia coarticulatoria debería tenerse cada vocal en contextos controlados.	En la VP1 observa consonantes sonoras (líquidas y nasales) que le llaman mucho la atención. Propone diseñar un enunciado en el que todas o casi todas las consonantes sean sordas.	Observa que en la justificación original se habla de fonemas y en este caso es más pertinente hablar de sonidos. Observa que en el enunciado original existe una gran presencia de semivocales. Propone adaptarlo con un enunciado que contenga diplos y consonantes líquidas y consonantes laterales. Pone de ejemplo el enunciado <i>Hoy no hay agua</i> .	Llega a la conclusión de que la VP1 es adecuada porque permite evaluar si existen ataques glóticos duros.	Propone incluir todas las nasales (bilabial, alveolar, palatal, velar, interdentalizada, labiodentalizada, dentalizada, palatalizada y velarizada). Sin embargo, considera que la VP1 es adecuada.	Propone que todas las consonantes sean sordas y, a ser posible, que haya dos [p], dos [t] y dos [k]. De esta forma la adaptación se acercaría más al original.
Razonamiento de la investigadora	Revisa el criterio original que en la versión original 1 es "The first sentence provides production of every vowel sound in the English Language" y lo añade.	Tanto en español como en catalán hay palabras que proceden de otras lenguas y que se pronuncian con fricativa glotal sorda [h].	Cambia la justificación y escribe "sonidos" en lugar de "fonemas" y diseña dos nuevos enunciados con todos los sonidos sonoros y una gran presencia de semivocales. Toma el ejemplo que le aporta el experto EF1 (<i>Hoy no hay agua</i>) y lo alarga hasta obtener un enunciado con un número más adecuado de sílabas.	La investigadora reflexiona sobre el número de sílabas. Los enunciados de la VP1 le parecen demasiado largos y los acorta para que se parezcan más al original.	Diseña dos nuevos enunciados procurando incluir todas las nasales básicas (bilabial, alveolar, palatal y velar). El enunciado original incluye 7/8 nasales (dependiendo de la versión). Las adaptaciones diseñadas para obtener la VP2 tienen 7 nasales en catalán y 7 en español.	Se da cuenta de que en las instrucciones del CAPE-V se explica que este enunciado "is weighted with voiceless plosive sounds". Diseña dos nuevos enunciados utilizando solo consonantes sordas (gran parte de ellas occlusivas). Incluye tres [p], dos [t]-tres [k] en español-cuatro [k] en catalán. Además añade el criterio "is weighted with voiceless plosive sounds"
VP2	Este bus para aquí en agosto / Aquest bus para aquí a l'agost	Harry hace hip-hop como hobby / En Harry fa hip-hop com a hobby	Hoy no hay agua en el aula / Avui no hi ha aigua a l'aula	Ayer. Hoy. Ahora. A tiempo / Ahir. Avui. Ara. A temps	Me acompañan cinco niños / M'acompanyen cinc nens	Este paquete ocupa poco / Aquest paquet ocupa poc

	Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f
Revisión VP2 por parte de EF1	La versión española tiene las cinco vocales [a, e, i, o, u] pero en la catalana faltan la [e] y la [o]. No se puede poner el criterio “Proporciona la producción de todos los sonidos vocálicos en catalán.”	En caso de no pronunciar la [h] (en español solo existe en ciertas variantes y en catalán no existe), la solución más esperable en un hispanohablante sería pronunciar la fricativa velar [χ]. Por contacto con el español, un catalanohablante no familiarizado con el inglés podría pronunciar [χ].	La VP2 le parece una buena adaptación. También le parece bien que la investidora haya adaptado el ejemplo que él mismo le aportó.	Comenta que también podría pensarse que los enunciados en catalán y español deben ser más largos porque los monosílabos tienen una frecuencia de aparición más baja que en inglés. Si se quieren utilizar palabras frecuentes los criterios de la naturalidad y frecuencia de aparición de las palabras (que parecen importantes) es necesario recurrir a palabras de dos o tres sílabas. Por su parte, el grupo fónico en inglés suele ser más corto que en catalán y español. Sin embargo, la VP2 le parece adecuada porque permite evaluar los ataques glóticos del hablante.	La VP2 le parece adecuada. Comenta que en la versión en español no solo están las nasales básicas, sino que se observan también una interdentalizada y una velarizada.	La VP2 le parece adecuada. No hace ningún comentario relevante al respecto.
Revisión VP2 por parte de EF2	Comenta que [a, i, o] no son vocales del inglés sino la ortografía de estas vocales.	Revisa la VP2 y llega a la conclusión de que es adecuada. No hace ningún comentario relevante al respecto.	La VP2 le parece una buena adaptación. Solo comenta que en el texto de la justificación original pondría “Features only voiced phonemes” en lugar de “Features all voiced phonemes”.	Revisa la VP2 y llega a la conclusión de que es adecuada. No hace ningún comentario relevante al respecto.	Revisa la VP2 y llega a la conclusión de que es adecuada. No hace ningún comentario relevante al respecto.	La VP2 le parece adecuada. No hace ningún comentario relevante al respecto.
Revisión VP2 por parte de EF3	Con “coarticulatory influence of three vowels (a, i, u)” los autores se están refiriendo a la influencia articulatoria de vocales másivamente distantes y con “provides production of every vowel sound in the English language” los autores indican que existe el máximo número de vocales diferentes en un mismo enunciado.	Ni en catalán ni en español existe el sonido [h] y lo más probable es que los hablantes pronuncian [χ] en lugar de [h]. Se pregunta si la [θ] o la [f], que son más suaves que la [χ] funcionarán mejor que la glotal [h]. Sin embargo, apunta que la [θ] y la [f] no son sonidos glóticos y que quizás no servirían para evaluar los ataques glóticos suaves.	Al igual que EF1, EF3 interpreta que, además de que todos los sonidos deben ser sonoros (como se explica en la descripción del criterio fonético) en este enunciado debe haber una gran presencia de semivocales. La VP2 le parece una buena adaptación.	Opina que la solución que se ha encontrado para conseguir varios ataques glóticos dentro de una producción breve es una muy buena solución en lenguas como el catalán y el español, que son lenguas que se pronuncian enlazando unas palabras con otras.	Revisa la VP2 y llega a la conclusión de que es adecuada. No hace ningún comentario relevante al respecto.	La VP2 le parece adecuada. No hace ningún comentario relevante al respecto.

	Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f
Razonamiento de la investigadora	Opta por eliminar "Provides production of every vowel sound in the English language", y utilizar únicamente la justificación del criterio fonético tal y como aparece en la fuente bibliográfica más reciente, es decir, "to examine the coarticulatory influence of three vowels (/a, i, u)."	Considera la aportación de EF3, pero opta por priorizar la posibilidad de que el hablante pueda pronunciar [h] asumiendo que si el hablante pronuncia [h] se podrán evaluar los ataques glóticos suaves y si la pronuncia [χ] se podrán evaluar las transiciones de sorda a sonora.	Opta por mantener la VP2 tal y como está.	Toma en consideración las aportaciones de EF1 respecto a la longitud de los enunciados. Observa que la versión en español tiene una sílaba más que en inglés y la versión en catalán tiene el mismo número de sílabas que el original. Considera que las palabras que se utilizan en las adaptaciones son palabras frecuentes y que pueden sonar bastante naturales. La investigadora, pues, opta por mantener la VP2 tal y como está.	Toma en consideración las aportaciones de EF1 en la revisión del enunciado de respeto a la longitud de los enunciados. Observa que el enunciado y original en inglés tiene 78 sílabas (dependiendo de la versión) y que la VP2 tiene 6 sílabas en catalán y 7 en español. Opta por alargar los enunciados. De esta forma también aumenta el número de nasales.	Los tres expertos creen que la VP2 es adecuada. Opta por no modificarla.
VP3	Este bus para aquí en agosto / Aquest bus para aquí a l'agost Permite examinar la influencia coarticulatoria de tres vocales [a, i, u].	Harry hace hip-hop como hobby / En Harry fa hip-hop com a hobby Enfatiza un inicio fácil de la fonación con las [h] ofreciendo un contexto para evaluar ataques glóticos suaves y transiciones de sorda a sonora.	Hoy no hay agua en el aula / Avui no hi ha aigua a l'aula Contiene solo sonidos sonoros y crea un contexto adecuado para juzgar posibles paros/espasmos y la habilidad de enlazar una palabra con la siguiente manteniendo la vibración glótica.	Ayer. Hoy. Ahora. A tiempo / Ahir. Avui. Ara. A temps Incluye varias palabras que comienzan con una vocal y que pueden provocar ataques duros, dando así la oportunidad de evaluar si estos se producen.	Me acompañan veinticinco niños / Macompanyen vint-i-cinc nens Incluye numerosas consonantes nasales, lo que permite evaluar la hipernasalidad y las posibilidades de estimulación mediante la terapia vocal resonante.	Este paquete ocupa poco / Aquest paquet ocupa poc No contiene consonantes nasales. Contiene numerosos sonidos oclusivos sordos y crea un contexto útil para evaluar la presión intraoral y una posible hipernasalidad o emisión de aire nasal.
Prueba piloto (n=64)	Tras la escucha de las 64 muestras se considera lo siguiente:	Todos los participantes produjeron grabaciones que permitieron evaluar de manera satisfactoria el criterio descrito, por lo que se consideró funcional.	Algunos participantes observaron que solo una minoría de los participantes produjo el sonido [h] de forma esperada. En una parte significativa de las grabaciones, se registraron variantes como [χ] suave o pronunciaciones inconsistentes dependiendo de la palabra. Esto llevó a concluir que este enunciado, en su forma original, no era adecuado para evaluar el criterio descrito.	El enunciado cumplió plenamente con su objetivo, lo que permite evaluar la presencia de ataques vocales duros en todas las grabaciones analizadas.	El enunciado se consideró funcional, ya que proporcionó un contexto adecuado para evaluar la hipernasalidad y las posibilidades de estimulación mediante terapia vocal resonante.	El enunciado permitió evaluar la presión intraoral y posibles casos de hipernasalidad o emisión de aire nasal en todas las grabaciones, cumpliendo con el criterio original.

	Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f
Evaluación de la relevancia de los enunciados	El criterio descrito parece relevante. Sin embargo, se observa que solo en la versión en español aparecen todos los sonidos vocálicos. Se valora que si en la versión en catalán salieran todos los sonidos vocálicos del catalán aún sería mejor.	El criterio de enfatizar un inicio fácil de la fonación con las [h] ofreciendo un contexto para evaluar ataques glóticos suaves no es relevante en catalanohablantes y hispanohablantes.	El criterio de contener solo sonidos sonoros y crear un contexto adecuado para juzgar posibles paros/espasmos y la habilidad de enlazar una palabra con la siguiente manteniendo la vibración glótica es relevante en la evaluación vocal en catalanohablantes y hispanohablantes.	La evaluación de la dureza de los ataques es relevante en la evaluación vocal de catalanohablantes y hispanohablantes.	El criterio original es relevante en la evaluación vocal de catalanohablantes y hispanohablantes.	El criterio original es relevante en la evaluación vocal de catalanohablantes y hispanohablantes.
Evaluación de la adecuación al protocolo de los enunciados	La evaluación de la influencia coarticulatoria de las vocales podría integrarse en cualquier otro enunciado y así reducir el número de tareas vocales a registrar.	Se considera que no es adecuado mantener ese enunciado en su VP3.	Este mismo criterio podría ser evaluado en otros enunciados que se inicien en vocal. Concluye, por tanto, que podría sacarse este enunciado del protocolo y evaluar la dureza de los ataques a partir de los inicios en vocal presentes en el resto de los enunciados.	Este mismo criterio podría ser evaluado en otros enunciados que lo produzca sin pausas, o bien es necesario modificar el contexto fonético para que se facilite su pronunciación sin pausas. La investigadora hipotetiza que si, en lugar de presentarse aislado, el enunciado se presenta en medio de un texto algo más largo, la tendencia de los informantes será la de producirlo seguido y sin pausas.	El enunciado es pertinente para la evaluación vocal de catalanohablantes y hispanohablantes. Sin embargo, valora la posibilidad de adaptarla de alguna otra forma si es que finalmente se necesitan cambios más globales.	El enunciado es adecuado al protocolo.
Conclusiones	El enunciado es funcional, el criterio de evaluación es relevante (aunque lo sería más si hubiera todas las vocales en catalán) pero quizás no es suficientemente adecuado evaluar con este enunciado pudiéndose integrar en cualquier otro y reducir así el número de tareas vocales.	El enunciado no es funcional ni adecuado para la evaluación de ataques glóticos suaves en catalanohablantes y hispanohablantes. Sin embargo, la segunda parte del criterio descrito en el original (la evaluación de las transiciones de sorda a sonora) sí podría ser relevante. Es necesario elaborar nuevo material para evaluar este criterio.	El criterio del enunciado C es relevante en la evaluación vocal de catalanohablantes y hispanohablantes y el enunciado C es funcional para juzgar la presencia de espasmos. Sin embargo, presentado de forma aislada no siempre es funcional para evaluar el criterio. Concluye que es necesario intentar contextualizar este enunciado dentro de un texto para facilitar su pronunciación sin pausas.	El enunciado es funcional para la evaluación del criterio original y el criterio es relevante en evaluación vocal en catalanohablantes y hispanohablantes. El enunciado es adecuado, pero se podría readaptar en beneficio de otros criterios de evaluación.	El enunciado es funcional para la evaluación del criterio original, el criterio es relevante en la evaluación vocal de catalanohablantes y hispanohablantes y el enunciado es adecuado al protocolo.	

Enunciado a	Enunciado b	Enunciado c	Enunciado d	Enunciado e	Enunciado f	
VP4 <i>Acompañame aquí un momento. Hoy no hay agua en el aula. Aquest paquet ocupa poc però fa falta forca</i>	Se diseña un texto corto que reúna de forma integrada todos los criterios (propuesta exploratoria, posteriormente descartada): 1. Permite examinar la influencia coarticulatoria de todos los sonidos vocálicos en catalán. 2. Contiene un fragmento que ofrece un contexto para evaluar transiciones de sorda a sonora. 3. Contiene un fragmento con solo sonidos sonoros que crea un contexto adecuado para juzgar posibles paros/espasmos y la habilidad de enlazar una palabra con la siguiente manteniendo la vibración glótica. 4. Incluye varios enunciados que comienzan con una vocal y que pueden provocar ataques duros, dando así la oportunidad de evaluar si éstos se producen. 5. Incluye un fragmento con numerosas consonantes nasales, lo que permite evaluar la hiponasalidad y las posibilidades de estimulación mediante la terapia vocal resonante. 6. Incluye un fragmento sin consonantes nasales y con numerosos sonidos oclusivos sordos que crea un contexto útil para evaluar la presión intraoral y una posible hipernasalidad o emisión de aire nasal.	Criterio general: Es mejor mantener la estructura de 6 enunciados con los criterios bien definidos porque asegura una mayor coherencia con el original y una mayor comodidad de cara al uso del instrumento. Por ese motivo, la investigadora descarta seguir trabajando en la versión VP4. Los comentarios que siguen hacen referencia a la versión VP3.	Para que la adaptación sea funcional es necesario realizar una nueva versión que cumpla la segunda parte del criterio original utilizando fundamentalmente sonidos fricativos sordos.	Este enunciado es funcional pero es importante advertir en las instrucciones del instrumento que si el informante hace pausas en la producción del enunciado C es muy importante que el evaluador distinga si éstas se deben a la presencia de espasmos o bien a cuestiones prosódicas.	Este enunciado es funcional tal y como está y no necesita modificación alguna.	Este enunciado E es funcional tal y como está, pero mejora si se cambia la palabra <i>nens</i> por <i>nenes</i> , ya que la secuencia Nasal+Vocal+Nasal+Vocal de la palabra <i>nenes</i> se asemeja más al original <i>mamma</i> .
Revisión VP3 y VP4 por parte de EL1, EL2 y EL3 y conclusiones de la investigadora	Para que la adaptación sea funcional es necesario que la versión en catalán contenga todos los sonidos vocálicos del catalán. La investigadora decide modificar ambas versiones para que esto sea posible.	Hoy no hay agua en el aula <i>Ayer no hi ha agua a l'aula</i> <i>Fan més força si creix l'associació</i> <i>Aquest bus d'aquí para poc al mes d'agost</i>	Contiene solo sonidos sonoros y crea un contexto adecuado para juzgar posibles paros/espasmos y la habilidad de enlazar una palabra con la siguiente manteniendo la vibración glótica. En caso de que el informante haga pausas en la producción de este enunciado, hay que distinguir si éstas se deben a la presencia de espasmos o bien a cuestiones prosódicas.	Ayer. Hoy. Ahora. A tiempo <i>Ahir. Avui. Ara. A temps</i> Incluye varias palabras que comienzan con una vocal que pueden provocar ataques duros, dando así la oportunidad de evaluar si éstos se producen.	Este paquete ocupa poco <i>Aquest paquet ocupa poc</i> No contiene consonantes nasales. Contiene numerosos sonidos oclusivos sordos y crea un contexto útil para evaluar la presión intraoral y una posible hipernasalidad o emisión de aire nasal.	

Nota. CAPE-V = Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice; VP1 = Versión preliminar 1; VP2 = Versión preliminar 2; VP3 = Versión preliminar 3; VP4 = Versión preliminar 4; EF1 = Experto en fonética 1; EF2 = Experto en fonética 2; EF3 = Experto en fonética 3; EL1 = Experto en logopedia 1; EL2 = Experto en logopedia 2; EL3 = Experto en logopedia 3.