

Alba Aguite Cajiao (2014): “Duración del gesto articulatorio en las vocales medias del gallego. Estudio perceptivo”. *VI Congreso Internacional de Fonética Experimental*. Valencia, 5-7 novembro 2014



You are free to copy, distribute and transmit the work under the following conditions:

- **Attribution** — You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).
- **Non commercial** — You may not use this work for commercial purposes.

DURACIÓN DEL GESTO ARTICULATORIO EN LAS VOCALES MEDIAS DEL GALLEGO ESTUDIO PERCEPTIVO

Alba Agüete Cajiao



INSTITUTO DA LINGUA GALEGA

LA FONOLOGÍA ARTICULATORIA Y EL MODELO TASK DYNAMICS

- ⦿ Variación local y estructura superior: dos dimensiones del habla

- ⦿ GESTO
 - Unidad cognitiva
 - Unidad invariante
 - Unidad dinámica
 - Variación temporal

PERCEPCIÓN DE LA DURACIÓN GESTUAL

- ⦿ Vocalismo tónico gallego
 - 7 vocales
 - Oposición entre /o/-/ɔ/ y /e/-/ɛ/

- ⦿ ¿Influye la duración del gesto articulatorio en la percepción de las vocales tónicas del gallego?

HIPÓTESIS

- Las vocales medias abiertas en gallego se perciben como vocales medias cerradas cuando la duración del gesto es breve.

TRABAJO ACÚSTICO PREVIO

- ⦿ Cambio reciente en el vocalismo pretónico gallego
- ⦿ Hipótesis:
 - Más duración del gesto > mayor distinción
- ⦿ Resultados
 - Relación entre la mayor duración del gesto y la diferenciación acústica para las vocales medias en gallego

OBJETIVOS

- ⦿ Comprobar la hipótesis de partida
 - Solapamiento perceptivo de las vocales medias abiertas con las cerradas en duraciones breves del gesto articulatorio
- ⦿ Determinar el punto en el que /ɔ/ y /ɛ/ dejan de identificarse como vocales abiertas

METODOLOGÍA

- Se realizaron 3 test perceptivos
 - Test 1: Test de identificación de pares mínimos con estímulos de habla natural
 - Test 2: Test de identificación de pares mínimos con estímulos sintetizados
 - Test 3: Test de discriminación con estímulos sintetizados

TEST 1. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES EN PALABRA CON HABLA NATURAL

- ⦿ Determinar qué jueces identifican las vocales del gallego
- ⦿ Características:
 - Habla natural
 - Identificación semántica con pares mínimos

TEST 1. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS CON HABLA NATURAL

◎ 12 estímulos de habla natural

• 6 pares mínimos

- | | |
|--------------------------|------------------|
| ○ pola (gallina) | póla (rama) |
| ○ bola (bolla de pan) | bóla (pelota) |
| ○ pega (pájaro) | péga (obstáculo) |
| ○ vela (<i>ver P2</i>) | vela (de barco) |
| ○ ese (demostrativo) | ese (letra) |
| ○ oso (animal) | óso (esqueleto) |

TEST 1. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS CON HABLA NATURAL

- 1 estímulo por pregunta
- 5 repeticiones de cada pregunta
total 60 preguntas
- 2 opciones de respuesta

Ejemplo: /'bola/

¿Cual es el sinónimo?

pan

pelota

TEST 2. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS SINTETIZADAS

- Comprobar si la duración del gesto articulatorio influye en la identificación de vocales abiertas y cerradas

- Comprobar si la identificación, en función de la duración, es categorial

TEST 2. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS SINTETIZADAS

- ⊙ Estímulos sintetizados con TaDA
 - Modificación de la duración del gesto articulatorio
- ⊙ Una palabra por cada vocal

/ˈbɔla/-/ˈbɔ̃la/

/ˈbela/-/ˈbẽla/

- 9 pasos de 5 ms. de diferencia
- De 15 ms. a 45 ms. de duración del gesto
- Total: 28 estímulos

TEST 2. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS SINTETIZADAS

- 1 estímulo por pregunta
- 5 repeticiones de cada pregunta
total 140 preguntas
- 2 opciones de respuesta

Ejemplo: /'bola/

¿Cual es el sinónimo?

pan

pelota

TEST 3. DISCRIMINACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS SINTETIZADAS

- Determinar si los jueces distinguen la diferencia entre dos estímulos con un step de 5 ms. de diferencia
- Comprobar si el resultado coincide con los obtenidos con el test 2

TEST 3. DISCRIMINACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS SINTETIZADAS

- ⦿ Estímulos sintetizados con TaDA
- ⦿ 36 comparaciones de estímulos
 - 1 step de distancia (5 ms.)
- ⦿ 5 repeticiones de cada pregunta
- ⦿ Total 180 preguntas

TEST 3. DISCRIMINACIÓN DE VOCALES EN PALABRAS SINTETIZADAS

- 2 opciones de respuesta

Ejemplo:

/ˈbola/ (15 ms.)

/ˈbola/ (20 ms.)

¿Son iguales o diferentes?

Iguales

Diferentes

RESULTADOS

⦿ Jueces

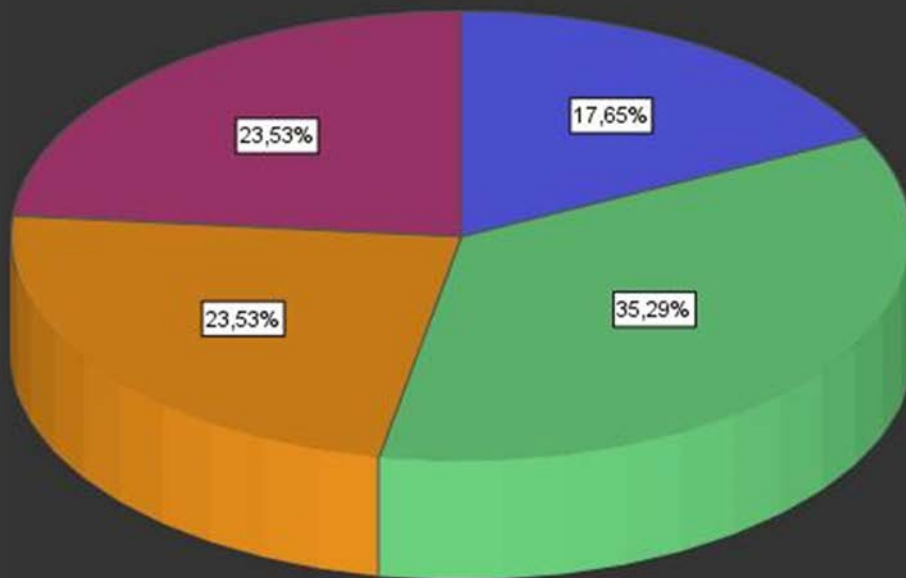
- 17 hombres y 17 mujeres
- Entre 18 – 34 años
- Estudios universitarios
- Hablantes nativos de gallego y/o castellano

RESULTADOS

● Lengua materna

Lingua materna

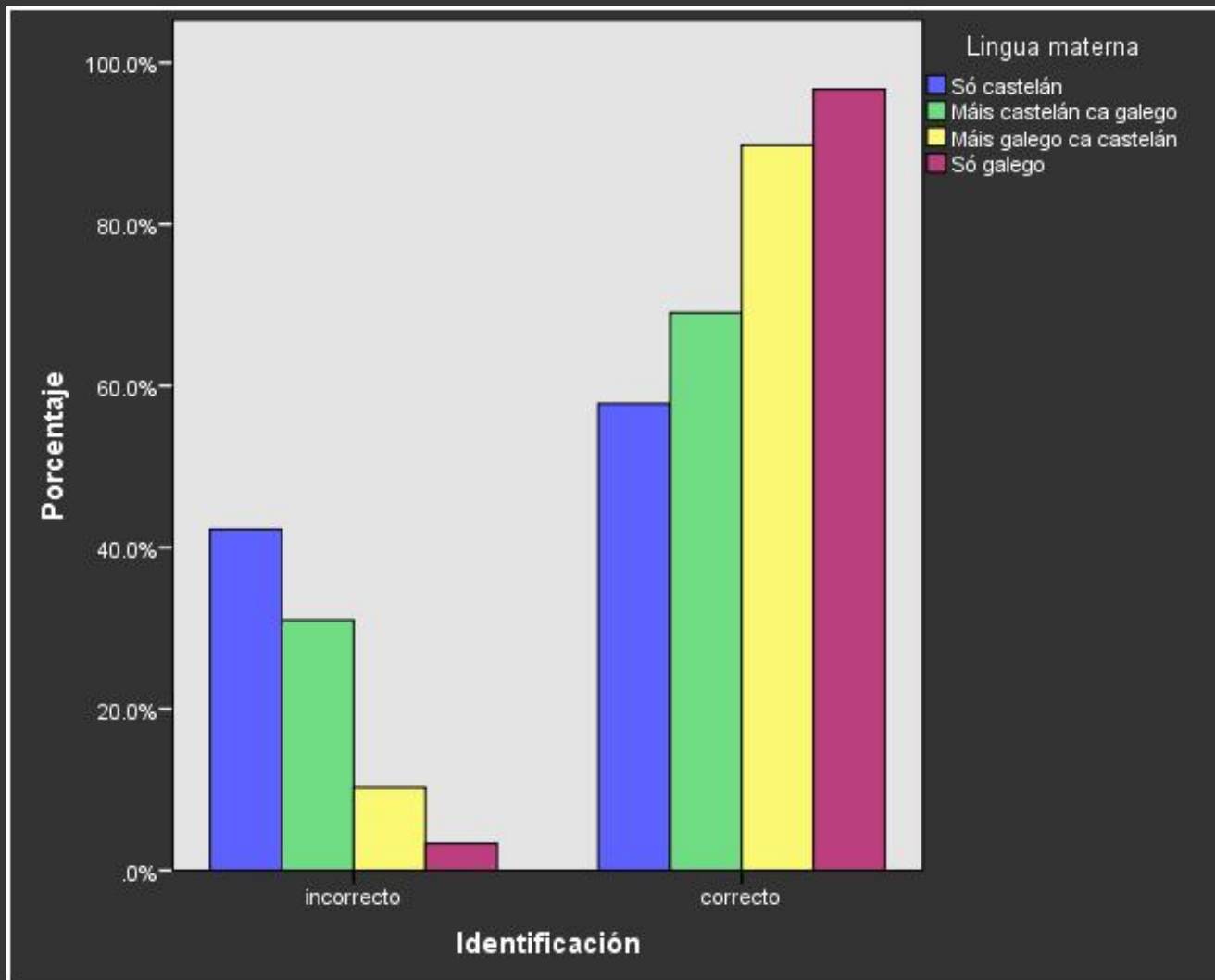
- Só castelán
- Máis castelán ca galego
- Máis galego ca castelán
- Só galego



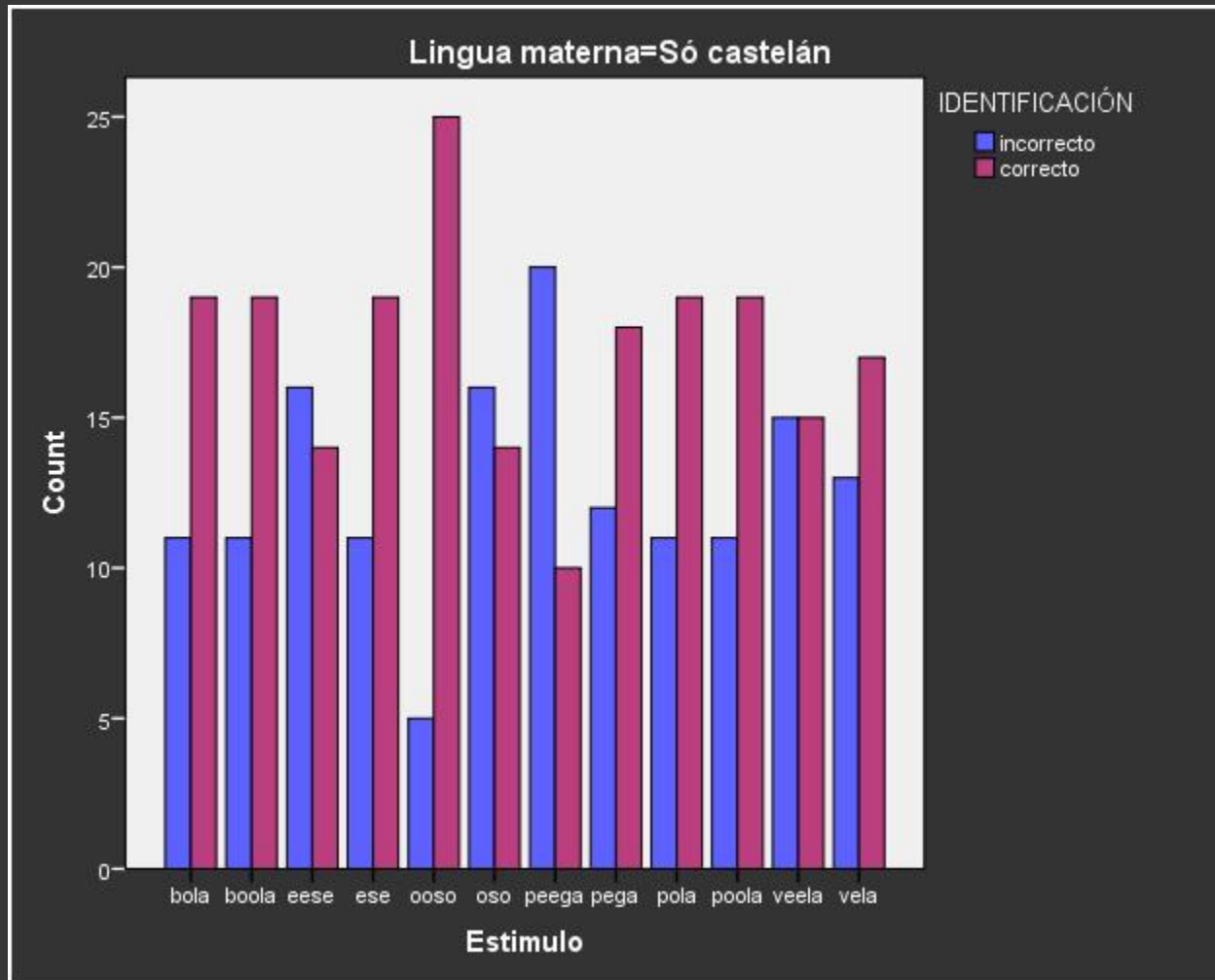
TEST 1. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES

- ⦿ Determinar qué jueces identifican las vocales del gallego
- ⦿ Análisis X^2
 - Variable dependiente: Tasa de identificación
 - Variables independientes:
 - Estímulos
 - Lengua materna

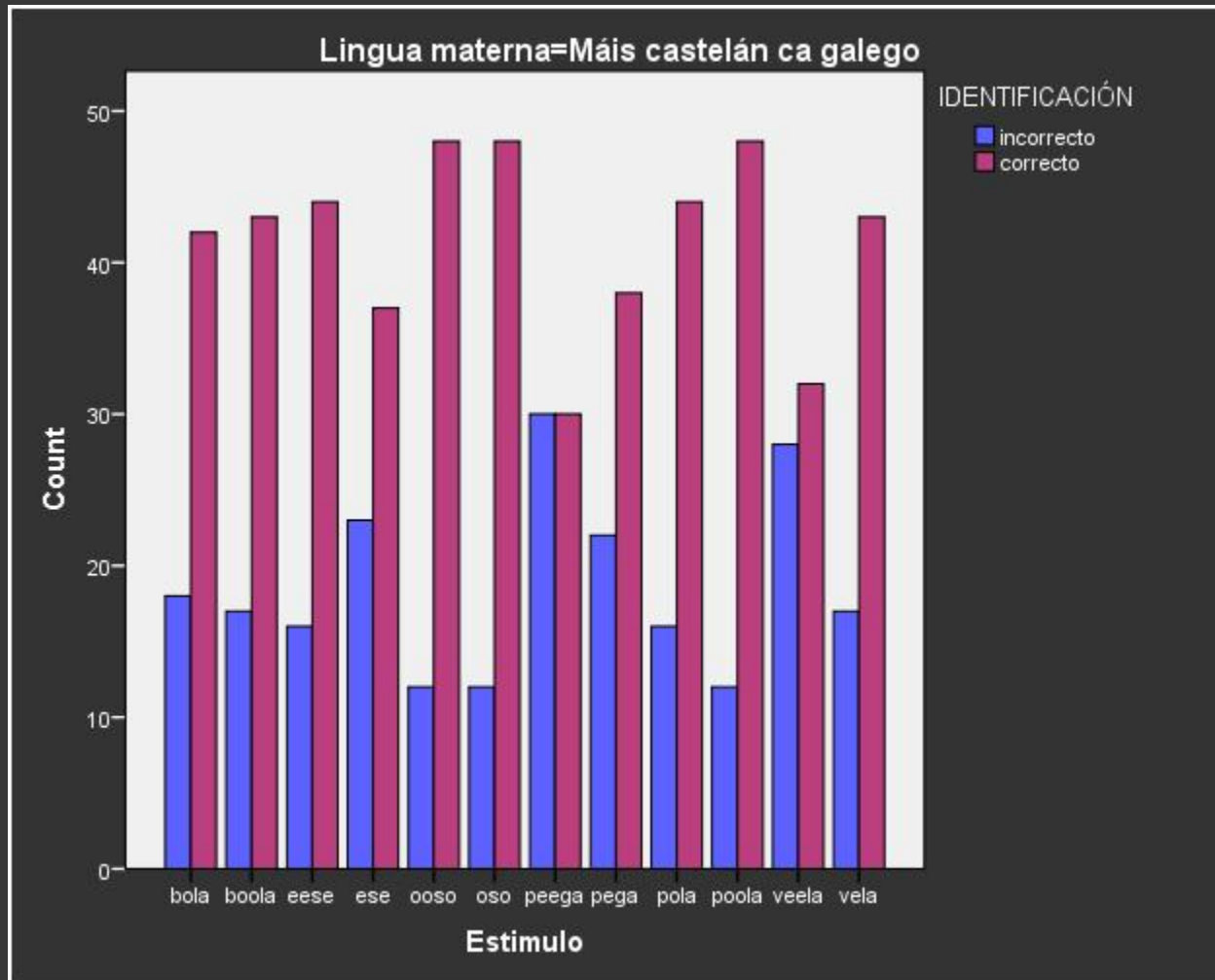
LENGUA MATERNA



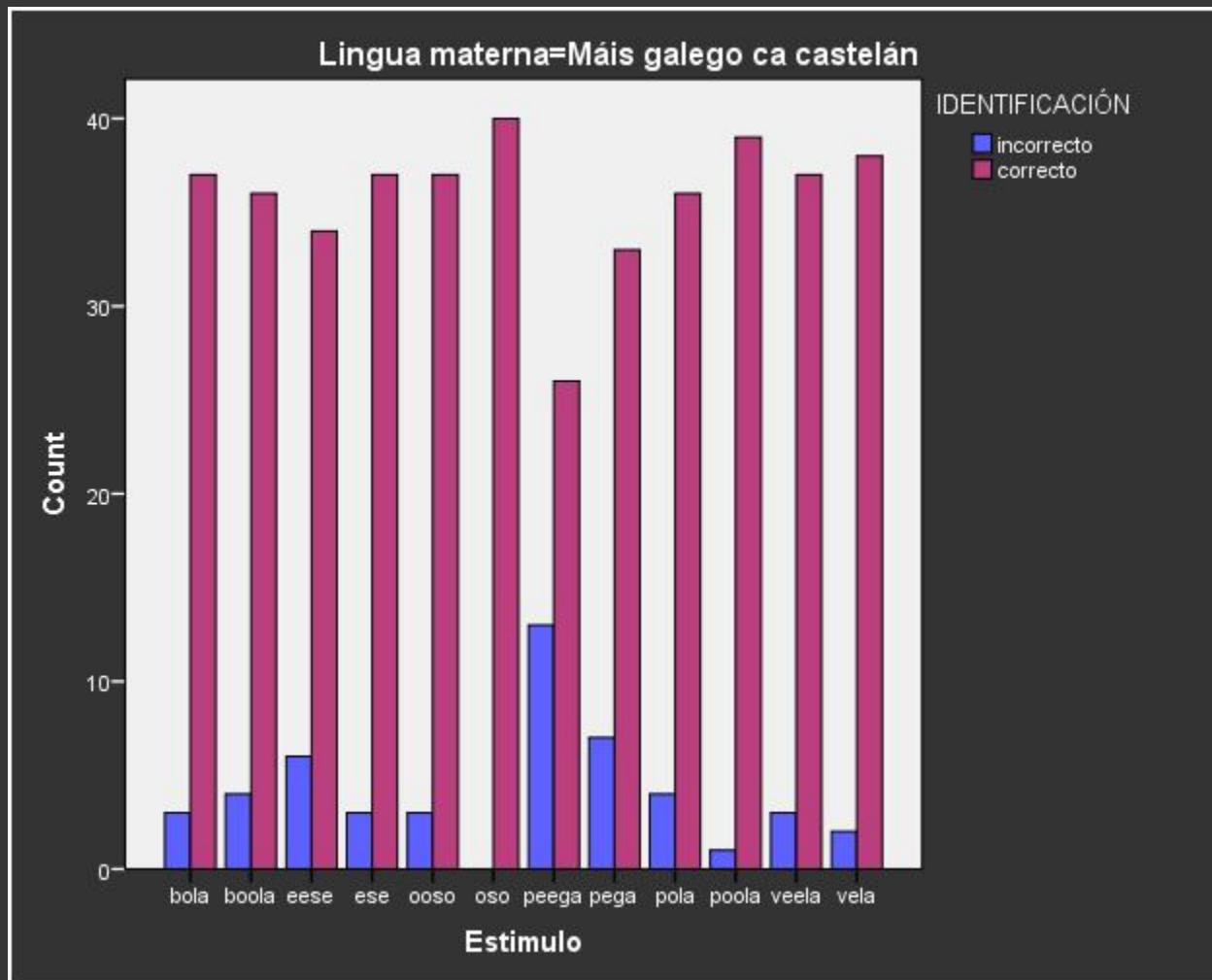
ESTÍMULO Y LENGUA MATERNA



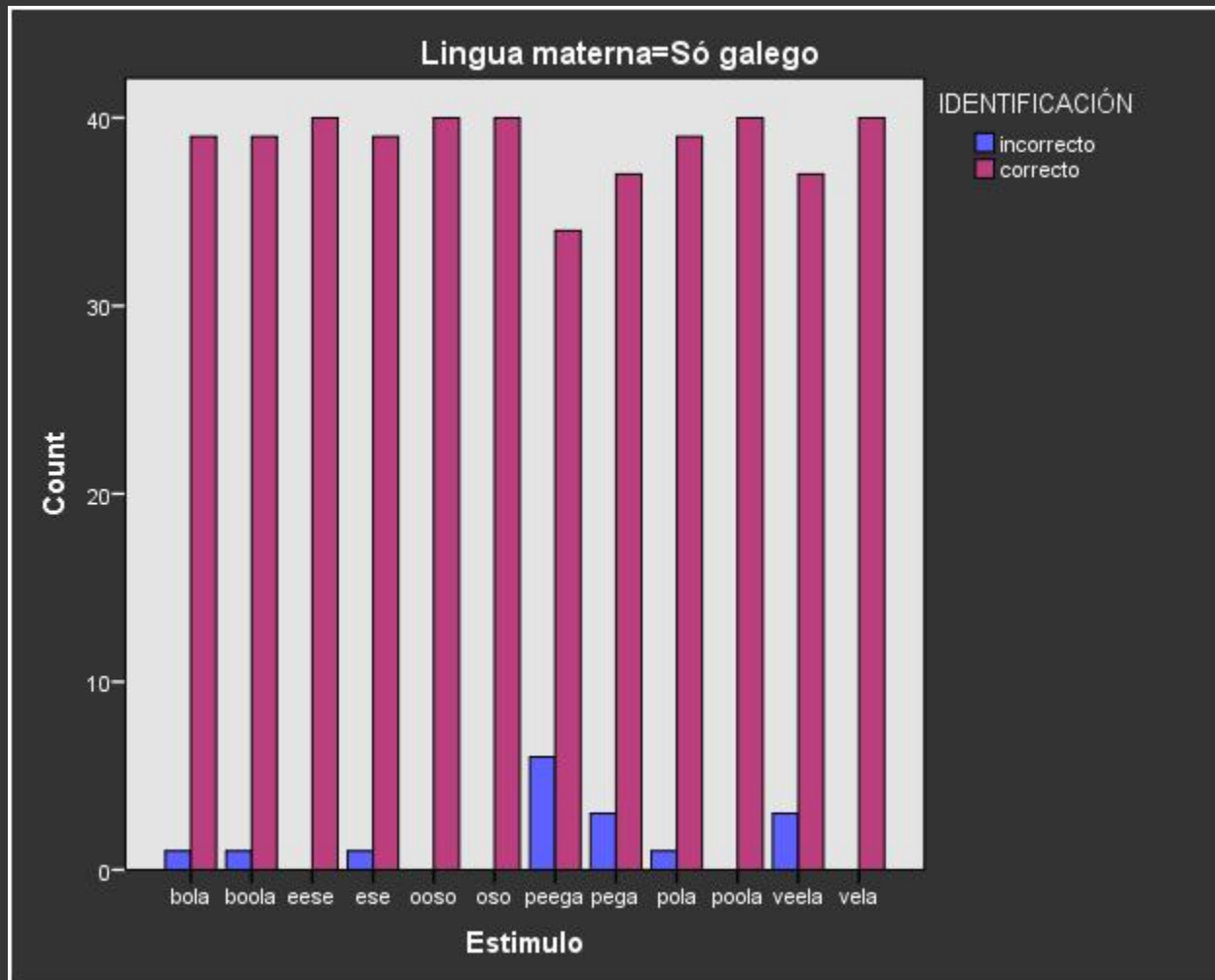
ESTÍMULO Y LENGUA MATERNA



ESTÍMULO Y LENGUA MATERNA



ESTÍMULO Y LENGUA MATERNA

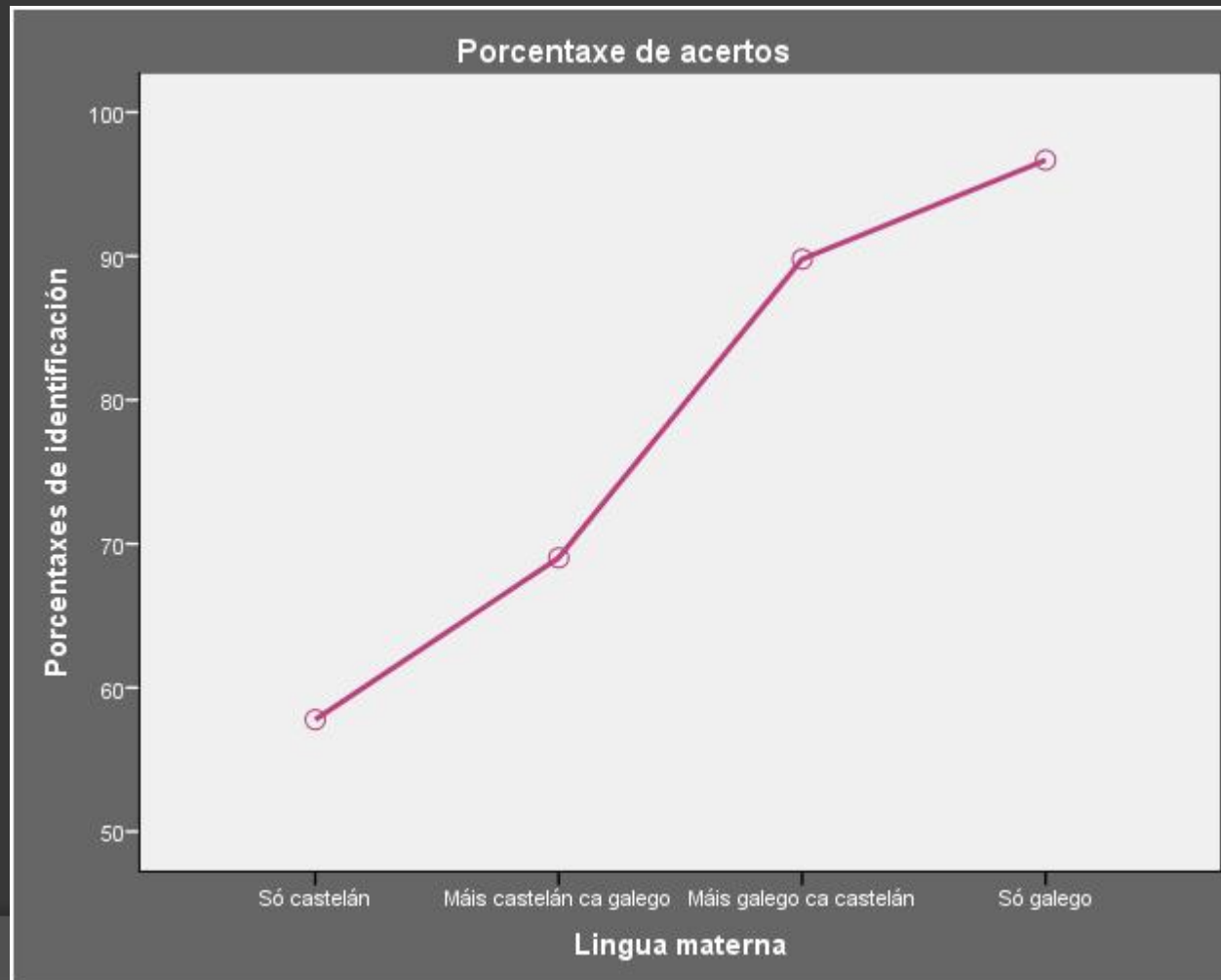


TEST 1. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES

- ANOVA con los % de identificación
 - Lengua materna $p < 0.005$
 - Post-hoc:
 - Diferencias significativas entre jueces con lengua materna gallego y jueces con lengua materna castellano

TEST 1. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES

- ANOVA con los % de identificación



TEST 2. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES SINTETIZADAS

- ⦿ Análisis de los jueces:
 - Lengua materna y lengua habitual
 - *só galego*
 - *máis galego ca castelán*

LENGUA MATERNA Y LENGUA HABITUAL

- ⦿ No hay diferencias significativas entre hablantes nativos de *só galego* y *más galego ca castelán*

$p = 0,074$

- ⦿ No hay diferencias significativas entre hablantes con lengua habitual *só galego* y *más galego ca castelán*

$p = 0,245$

TEST 2. IDENTIFICACIÓN DE VOCALES SINTETIZADAS

⊙ Regresión logística

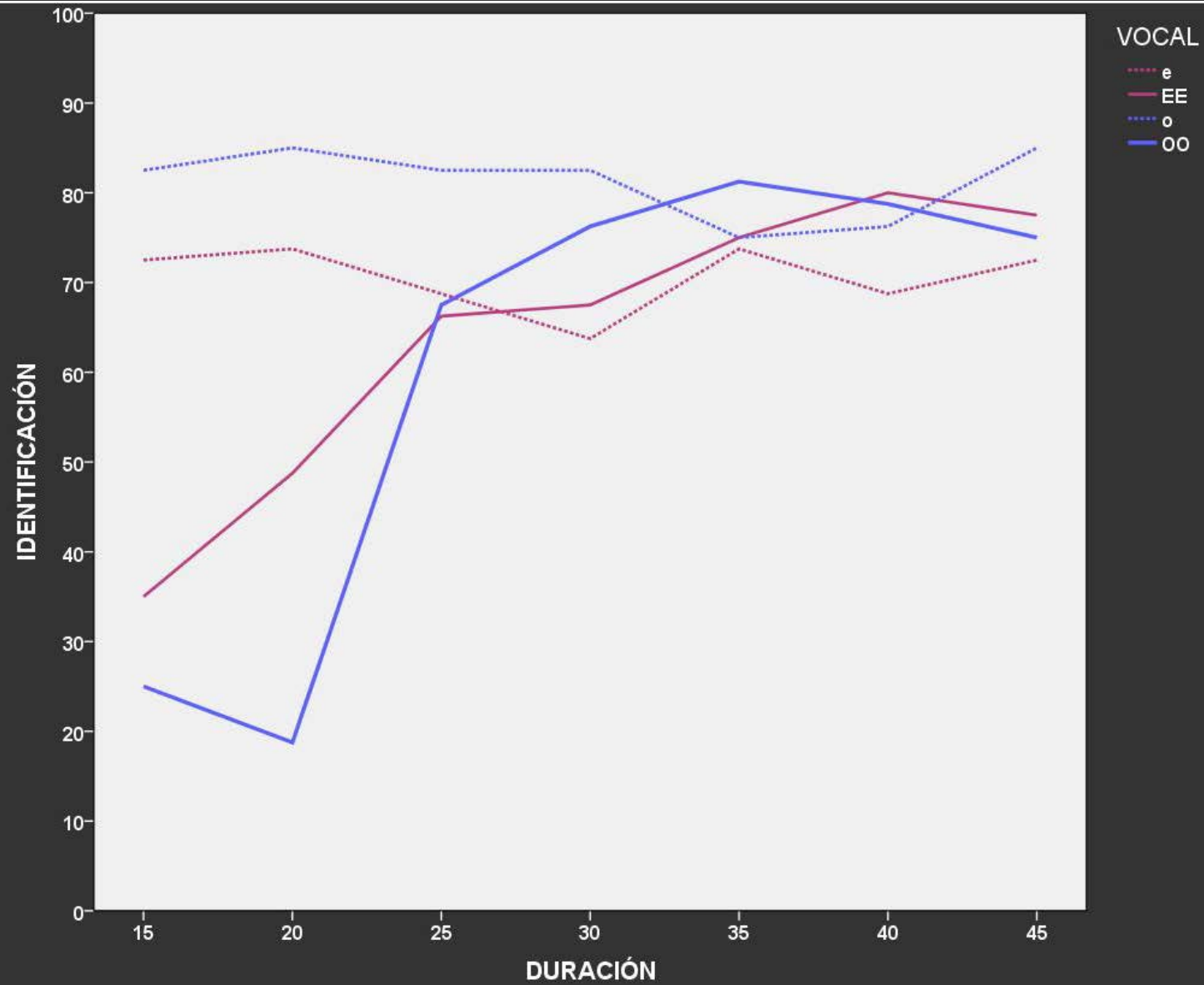
- Variable dependiente: Tasa de identificación
- Variable independiente: Estímulo
 - Estímulos sintetizados con TaDA
 - Duración del gesto articulatorio
 - 9 pasos de 5 ms. de diferencia
 - Desde 15 ms. hasta 45 ms. de duración del gesto

ESTÍMULO

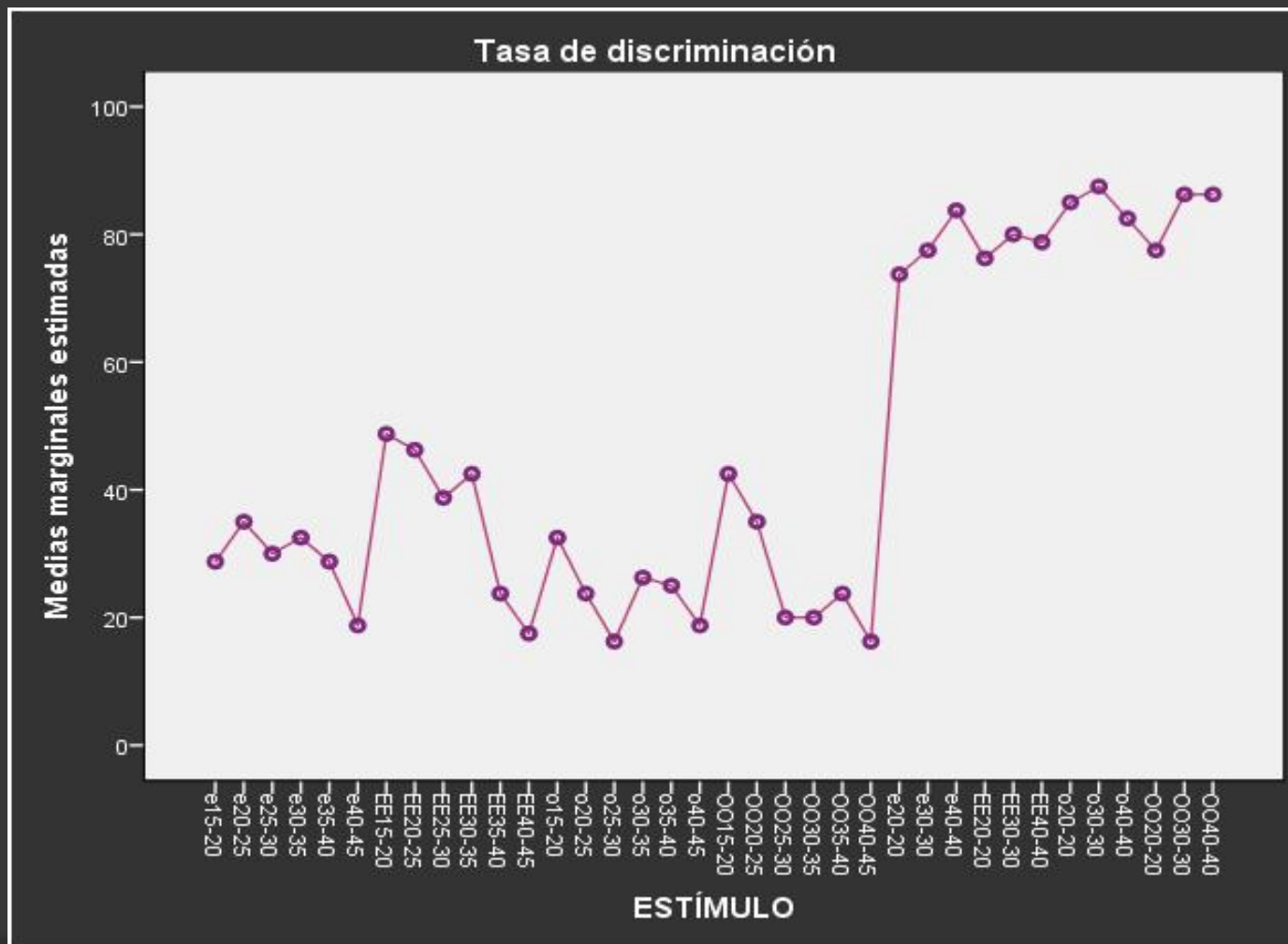
Diferencia significativa en el porcentaje de identificación:

- /ε/ 15 milisegundos $p < 0.05$
- /ε/ 20 milisegundos $p < 0.05$
- /ɔ/ 15 milisegundos $p < 0.05$
- /ɔ/ 20 milisegundos $p < 0.05$

ESTÍMULO



TEST 3. DISCRIMINACIÓN DE VOCALES



CONCLUSIONES

- ⦿ Aceptamos nuestra hipótesis inicial
 - Las vocales abiertas se perciben como cerradas cuando la duración del gesto es breve
- ⦿ Determinar el punto en el que dejan de percibirse como cerradas
 - Nuestros datos indican que este cambio de categoría se produce entre los 20 y los 25 ms. de duración del gesto

CONCLUSIONES

- La duración del gesto está relacionada con la identificación de las vocales medias
- No podemos demostrar que la percepción de las vocales sea categórica
- Es necesario mejorar la metodología empleada en el tercer test

CONCLUSIONES

- El hecho de que categoricemos como cerradas a las vocales abiertas en función de la duración puede estar en la base de cambios fonológicos en gallego
 - Relación con la estructura silábica

CUESTIONES POR RESOLVER

- ⦿ ¿Ocurre lo mismo con el vocalismo pretónico en gallego?
- ⦿ ¿Y con el vocalismo átono final?

MOITAS GRAZAS!