

# El habla de personas con Síndrome de Down: Análisis lingüístico en términos fonológicos y sintácticos



Esta obra está bajo licencia internacional  
Creative Commons Reconocimiento  
NoComercial-SinObrasDerivadas 4.0



**Lucía Agustina Almagro**  
Universidad Nacional de La Plata  
La Plata / Argentina  
[almagro.luli@gmail.com](mailto:almagro.luli@gmail.com)

Fecha de recepción: 08-04-2019

Fecha de modificación: 26-08-2019

Fecha de aceptación: 30-08-2019

## El habla de personas con Síndrome de Down: Análisis lingüístico en términos fonológicos y sintácticos

### Resumen

El habla de las personas con Síndrome de Down posee errores pertenecientes a distintos niveles lingüísticos. La literatura existente al respecto se focaliza principalmente en errores sintácticos. Sin embargo, existe preliminarmente una mayor cantidad de errores fonológicos que son comúnmente desestimados. Los errores sintácticos son vistos actualmente como resultado del sufrimiento de otitis media durante la infancia y la alta tasa de incidencia de dicha enfermedad en personas con Síndrome de Down (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009) (Chapman, 2006), (Chapman, Schwartz, & Bird, 1991), (Roberts, Price, & Malkin, 2007) (Roberts, Price, & Malkin, 1997). La hipótesis del presente trabajo consiste en que la mayoría de los errores lingüísticos de las personas con Síndrome de Down pertenecen al área fonológica y no a la sintáctica. El objetivo es probar que los errores en adultos con Síndrome de Down son mayoritariamente fonológicos -aunque se vinculan estrechamente con errores morfológicos muy precisos- y se presentan en una variedad de formas como utilización de alófonos u omisión de sílabas en relación con la tonalidad y acentuación.

**Palabras clave:** Síndrome de Down, producción, errores, fonológicos, lingüístico

## Sprache bei Personen mit Down-Syndrom: Linguistische Analyse in phonologischer und syntaktischer Hinsicht

### Abstract

Das Sprechen der Personen mit Down-Syndrom weist Fehler auf, die zu verschiedenen sprachlichen Ebenen gehören. Die vorhandene Literatur zu diesem Thema fokussiert hauptsächlich auf syntaktische Fehler. Allerdings gibt es vorläufig eine größere Anzahl phonologischer Fehler, die gemeinhin außer Acht gelassen werden. Syntaxfehler werden derzeit als Folge des Leidens an Mittelohrentzündung im Kindesalter und der hohen Inzidenzrate dieser Krankheit bei Personen mit Down-Syndrom gesehen (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009), (Chapman, 2006), (Chapman, Schwartz, & Bird, 1991), (Roberts, Price, & Malkin, 2007), (Roberts, Price, & Malkin, 1997). Die Hypothese der vorliegenden Arbeit lautet, dass die meisten sprachlichen Fehler bei Personen mit Down-Syndrom dem phonologischen und nicht dem syntaktischen Bereich zuzuordnen sind. Ziel ist es, zu beweisen, dass Fehler bei Erwachsenen mit Down-Syndrom überwiegend phonologisch sind -obwohl sie eng mit präzisen morphologischen Fehlern verbunden sind- und auf verschiedene Weise auftreten, z.B. durch die Verwendung von Allophonen oder die Auslassung von Silben in Bezug auf Tonfall und Betonung auf.

**Stichwörter:** Down-Syndrom, Erzeugung, Fehler, phonologisch, sprachlich

## Le langage des personnes avec le syndrome de Down: une analyse linguistique en termes phonologiques et syntaxiques

### Résumé

Le parler des personnes avec le syndrome de Down présente des fautes qui appartiennent à différents niveaux linguistiques. La littérature existante à cet égard se concentre principalement sur les erreurs syntaxiques. Néanmoins, il existe au préalable une quantité majeure de fautes phonologiques couramment rejetées. Les fautes syntaxiques sont vues de nos jours comme le résultat de la souffrance d'otite moyenne pendant l'enfance et le taux élevé de répercussion de la dite maladie dans des personnes avec le syndrome de Down (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009) (Chapman, 2006), (Chapman, Schwartz, & Bird, 1991), (Roberts, Price, & Malkin, 2007) (Roberts, Price, & Malkin, 1997). L'hypothèse du présent travail consiste à démontrer que la plupart des fautes linguistiques des personnes avec syndrome de Down correspond à l'aire phonologique et non pas à la syntaxique. Le but est d'en prouver que les fautes chez les adultes avec syndrome de Down sont majoritairement phonologiques -même si elles ont un étroit rapport avec des fautes morphologiques très précises- se présentant sous une variété de formes comme l'utilisation des allophones ou l'omission des syllabes en rapport avec la tonalité et l'accentuation.

**Mots Clés:** Syndrome de Down, production, fautes, phonologiques, linguistiques

## The speech of people with Down syndrome: linguistic analysis in phonological and syntactic terms

### Abstract

The speech of people with Down syndrome exhibits errors belonging to different linguistic levels. The existing literature in this regard focuses mainly on syntactic errors. However, there is a greater number of phonological errors that are commonly dismissed. Syntactic errors are currently seen as a result of suffering from middle ear infection during childhood and the high incidence rate of this disease in people with Down syndrome (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009) (Chapman, 2006), (Chapman, Schwartz, & Bird, 1991), (Roberts, Price, & Malkin, 2007) (Roberts, Price, & Malkin, 1997). The hypothesis of the present work is that the majority of the linguistic errors in the speech of people with Down syndrome are phonological rather than syntactic ones. The objective is to prove that errors in adults with Down syndrome are mostly phonological -although they are closely related to very precise morphological errors- and that they appear in a variety of ways, such as use of allophones or syllable omission in relation with tone and accent.

**Key Words:** Down syndrome, production, errors, phonology, linguistic analysis

## La lingua parlata dalle persone con Sindrome di Down: Analisi linguistica in termini fonologici e sintattici

### Riassunto

La lingua parlata dalle persone con Sindrome di Down presenta errori relativi a diversi livelli linguistici. La letteratura esistente al riguardo si focalizza principalmente su errori sintattici. Tuttavia esiste preliminarmente una maggior quantità di errori fonologici che sono comunemente trascurati. Gli errori sintattici sono visti attualmente come il risultato dell'insorgenza di otite media durante l'infanzia e dell'alta tasso di incidenza di tale malattia in persone con Sindrome di Down (Martin, Klusek, Estigarribia, & Roberts, 2009) (Chapman, 2006), (Chapman, Schwartz, & Bird, 1991), (Roberts, Price, & Malkin, 2007) (Roberts, Price, & Malkin, 1997). L'ipotesi del presente lavoro consiste in considerare che la maggior parte degli errori linguistici delle persone con Sindrome di Down appartiene all'area fonologica e non a quella sintattica. L'obiettivo è dimostrare che gli errori presenti in adulti con Sindrome di Down siano principalmente di natura fonologica, anche se si collegano strettamente ad errori morfologici precisi, e si presentano in una varietà di forme, come l'uso di allofoni od omissioni di sillabe in relazione con la tonalità e l'accentuazione.

**Parole chiave:** Sindrome di Down, produzione, errori fonologici, linguistico

## A fala de pessoas com Síndrome de Down: Análise linguística em termos fonológicos e sintáticos

### Resumo

A fala de pessoas com Síndrome de Down apresenta erros pertencentes a diferentes níveis linguísticos. A bibliografia existente a esse respeito concentra-se principalmente em erros sintáticos. No entanto, há um número preliminar maior de erros fonológicos que geralmente são descartados. Atualmente, os erros sintáticos são vistos como resultado de otite média na infância e a alta taxa de incidência dessa doença em pessoas com Síndrome de Down (Martin, Klusek, Estigarribia & Roberts, 2009) (Chapman, 2006), (Chapman, Schwartz, & Bird, 1991), (Roberts, Price, & Malkin, 2007) (Roberts, Price, & Malkin, 1997). A hipótese do presente trabalho é que a maioria dos erros linguísticos de pessoas com Síndrome de Down pertencem à área fonológica e não à sintática. O objetivo é provar que os erros em adultos com síndrome de Down são principalmente fonológicos -embora estejam intimamente relacionados a erros morfológicos muito precisos- e aparecem de várias maneiras, como uso de alofones ou omissão de sílabas em relação à tonalidade e acentuação.

**Palavras-chave:** Síndrome de Down, produção, erros fonológicos, linguísticos

## I. Introducción

El Síndrome de Down es un problema genético causado por una variedad de motivos. Más comúnmente es causado por una copia extra del cromosoma 21 (Arias-Trejo & Barrón-Martínez, 2017). Dicha trisomía del par 21 es la principal causa del síndrome (Roberts et al., 2007). De todos modos, el Síndrome de Down es ocasionalmente causado por la translocación y mosaicismo (Roberts et al., 2007). En el primer caso, el cromosoma 21 se une a otro cromosoma. En el segundo caso, es una disjunción del cromosoma 21 que coloca una copia extra del cromosoma en algunas células (Roberts et al., 2007). El Síndrome de Down afecta a un promedio de 1 en 1000 niños alrededor del mundo (Al-Nbaheen, 2018). Es además una de las principales causas de discapacidad intelectual (Arias-Trejo, Barrón-Martínez, 2017). El Síndrome trae aparejados una gran variedad de problemas de salud, cardiopatías, problemas respiratorios, problemas auditivos, entre otros (Thomas et al., 2010). En cuanto a problemas o déficits del tipo neurológicos, el fenotipo cognitivo de personas con Síndrome de Down se caracteriza por problemas en aspectos morfosintácticos, problemas en la memoria verbal de corto plazo y problemas en la memoria explícita de largo plazo (Lott, Dierssen, 2010). Además, el Síndrome se caracteriza por anomalías en el aprendizaje, memoria y lenguaje que conllevan a una discapacidad leve a pronunciada del funcionamiento intelectual (Lott, Dierssen, 2010)

Muchos de los problemas del ámbito lingüístico y de la producción del lenguaje son analizados solamente desde la perspectiva sintáctica. Numerosos autores hacen hincapié en fallas morfosintácticas del habla de personas con Síndrome de Down como por ejemplo fallas en concordancia de género y número (Arias-Trejo, Barrón-Martínez, 2017), fallas en inflexiones verbales (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007), fallas morfológicas (Chapman, 1997), ausencia de palabras funcionales y pronombres personales y reflexivos (Arias-Trejo, Barrón-Martínez, 2014), entre otros. Dichos errores y fallas se adjudican a problemas auditivos como la otitis media durante el período crítico, inhabilitando así el ajuste de parámetros – siguiendo el eje Chomskiano – y de ese modo se producen fallas sistemáticas en el ámbito sintáctico (Martin et al., 2009) (Miolo et al., 2005), (Chapman et al., 1991) (Roberts et al., 2007) (Roberts et al., 1997)

Después de varios encuentros y subsecuentes charlas en contextos variados con personas con Síndrome de Down, fue claro que predominan los errores fonológicos y no los sintácticos. En base a esta observación, se recabó información sobre cuáles eran los errores principales en la producción lingüística de personas con Síndrome de Down. Sin embargo, al recabar la información existente se notó que no figuran estudios que analicen los errores fonológicos ya que la gran mayoría solo se enfoca en aspectos sintácticos. Además, los autores y textos analizados y aquí citados mencionan como razón principal la gran incidencia de otitis media en las personas con Síndrome de Down, razón que se ampliará y explicará en las siguientes secciones. Al observar esta disonancia entre la observación realizada y los trabajos científicos analizados se llegó a la siguiente pregunta que guiará el presente trabajo: ¿son los errores sintácticos efectivamente los predominantes en la producción lingüística en personas con Síndrome de Down?

Para contestar dicha pregunta fue primordial poder conseguir una muestra. Luego se fijaron los objetivos generales y los específicos para poder diseñar el estudio. En cuanto a los generales, se determinó que primero se debía observar cuáles eran los errores más frecuentes, si los sintácticos o los fonológicos. En segundo lugar, se debía observar si existe una relación entre la teórica gran incidencia de otitis media en la infancia de las personas con Síndrome de Down. Y en tercer lugar, si el sufrimiento de otitis media en la infancia tenía relación con la teoría del período crítico y con los errores, tal como fue expuesto por los autores previamente citados. Aunque pronto este último objetivo general tuvo que ser descartado ya que no se contaba con los recursos como para realizar una audiometría ni otros estudios exhaustivos para poder comprobar la calidad de audición de los participantes. En cuanto a los objetivos específicos, se buscó determinar si los errores seguían un patrón específico o si eran de tipo aleatorio.

## 2. Marco Teórico

Para la elaboración del presente proyecto se utilizaron una amplia variedad de fuentes. En primer lugar la elaboración de la hipótesis partió del análisis de proyectos de investigación que trabajaran con los problemas lingüísticos que sufren las personas con Síndrome de Down. Se tomaron como ejes los estudios realizados por Arias-Trejo y Barrón-Martínez en el año 2017, los estudios de Kent en el año 2013, los estudios de Abbeduto et al. del año 2007, y aquellos de Chapman del año 1997. También se analizó la etiología, sintomatología general y específicamente relacionada con problemas auditivos del Síndrome en base a lo investigado por Roberts, Price, Malkin; Al-Nbaheen; Dierssen et al.; y Girdler, Bourke et al.

Una amplia mayoría de los trabajos realizados sobre la producción lingüística en personas con Síndrome de Down se ha enfocado en errores sintácticos como las fallas en género y número, fallas en la conjugación verbal, la ausencia o presencia de preposiciones, conjunciones y pronombres personales, entre otras cosas (Arias-Trejo, Barrón-Martínez, 2017). A la hora de justificar dichos errores, muchos de los autores - algunos más tentativamente que otros - privilegian la gran incidencia de otitis media en la infancia de las personas con Síndrome de Down (Roberts et al., 1997), (Roberts et al., 2007), (Miolo et al., 2005), (Martin et al., 2009), (Chapman et al., 1991). Como sostiene Roberts,

La pérdida de audición ocurre en aproximadamente dos tercios de los niños con Síndrome de Down dada la pérdida conductiva o sensorineural, o ambas [Roizen, 2002]. Roizen et al. [1993] reportó que en 47 niños de entre dos meses de edad y 31 meses =2 años, el 28% registraron pérdida de audición en un oído y un 38% registraron pérdida de audición en ambos oídos<sup>1</sup>. (Roberts et al., 2007)

Es entonces evidente que la otitis media parece entonces ser un factor esencial en la pobre inteligibilidad y la pobre estructura sintáctica presentes en el habla de las personas con Síndrome de Down. Muchos de los autores previamente mencionados establecen un vínculo entre la otitis media y el pobre desempeño sintáctico. Para realizar esta afirmación y conexión,

<sup>1</sup> Traducción hecha por la autora.

los autores se basan en la teoría del período crítico la cual establece que existe un período de tiempo limitado durante el cual la adquisición de una lengua se desarrolla. Hurford sostiene que existe un período crítico para la adquisición de la lengua que finaliza en la pubertad (Hurford, 1991). Es durante este período que los niños procesan el input lingüístico que reciben en medio la vertiginosa cantidad de información que están constantemente recibiendo y ajustan los parámetros pertinentes a la lengua o lenguas a las que están expuestos. De esta manera, la recepción del input lingüístico es fundamental. En consecuencia, si el input es recibido pero le es imposible al niño escucharlo por algún problema auditivo, le va a ser imposible procesarlo y así ajustar los parámetros, lo que podría resultar hipotéticamente en fallas en las marcas de género, número, fallas en la concordancia verbal, ausencia de pronombres personales y preposiciones, entre otros errores. Esta es la base conceptual mayormente utilizada a la hora de justificar los errores sintácticos en la producción lingüística en las personas con Síndrome de Down.

### 3. Descripción del lenguaje

El lenguaje es una de las áreas que conlleva mayores problemas para las personas con Síndrome de Down. Es también una de las grandes barreras que puede verse en el desarrollo independiente e inclusión (Abbeduto et al., 2007). Actualmente, los problemas en la producción de lenguaje en personas con Síndrome de Down son analizados haciendo foco en aspectos sintácticos solamente, como ha sido mencionado anteriormente. Numerosos autores hacen hincapié en fallas morfosintácticas del habla de personas con Síndrome de Down como por ejemplo fallas en concordancia de género y número (Arias-Trejo, Barrón-Martínez, 2017), fallas en inflexiones verbales (Abbeduto et al, 2007), fallas morfológicas (Chapman, 1997), ausencia de palabras funcionales y pronombres personales y reflexivos (Arias-Trejo, Barrón-Martínez, 2017), entre otros. Dichos errores y fallas se adjudican a problemas auditivos como la otitis media durante el período crítico, inhabilitando así el ajuste de parámetros y de ese modo se producen fallas sistemáticas en el ámbito sintáctico (Martin et al., 2009) (Miolo et al., 2005), (Chapman et al., 1991) (Roberts et al., 2007) (Roberts et al., 1997).

En cuanto a aspectos fonológicos, Kent indica que los fonemas con mayor dificultad de articulación y producción para personas con Síndrome de Down son /d/, /t/, /r/, /z/, /l/, /s/, /r/, /n/, y /v/ (Kent & Vorperian, 2013). El autor menciona que además de estas dificultades, se encuentran simplificaciones de grupos consonánticos tanto en posición inicial como en final, y contrastes involucrando la posición, control, y sincronización de la lengua en especial en los fonemas fricativos (Kent & Vorperian, 2013).

### 4. Materiales y métodos

Al iniciar el proyecto se decidió que era primordial obtener muestras de la producción lingüística de personas con Síndrome de Down. Se procuró utilizar personas adultas para asegurarse de que el período crítico ya hubiese terminado. 15 adultos con Síndrome de Down (9 hombres, 6 mujeres, rango de edad 26-50, promedio 35,73) oralizados participaron de este estudio. Todos los sujetos trabajan en un taller protegido de producción donde se desempe-

ñan en tareas de cocina, ensamblado, o limpieza, habiendo atravesado previamente el periodo de formación laboral en escuelas especiales municipales.

La recolección de datos se llevó a cabo por dos vías: en primera instancia una encuesta dirigida al tutor del sujeto (padre/madre, hermano/a, etc.) con preguntas sobre antecedentes clínicos de dicho sujeto (padecimiento de otitis media durante la infancia, audición comprometida, condiciones preexistentes, y si los sujetos toman o no medicación). Por otro lado se plantearon entrevistas semi-abiertas por medio de preguntas disparadoras dirigidas a los propios sujetos llevadas a cabo por uno de los coordinadores de dicho taller protegido. Las mismas fueron filmadas a fin de tener registro de la producción de lenguaje de los participantes. Tanto los sujetos como sus tutores responsables fueron notificados de ambos procedimientos mediante un consentimiento informado que fue debidamente aceptado por todos los participantes del estudio. Además se les pidió a los tutores, padres o madres de los participantes que completen una encuesta en la cual ellos informaron si los participantes sufrieron o no de otitis media o alguna pérdida de audición.

Las entrevistas fueron hechas por un coordinador de uno de los talleres mencionados. Aunque los sujetos conocían a la autora del proyecto, se decidió que ellos iban a estar más cómodos hablando con alguien con quien tuviesen contacto diario. Tal como no hay dos personas con la misma producción lingüística, no hay dos personas con Síndrome de Down que tengan la misma producción lingüística. Esto combinado a los errores fonológicos que cada participante comete, hace que sea un tanto complejo poder entenderlos. Esta es otra razón por la que se decidió que el coordinador seleccionado realice las entrevistas; él trabaja con ellos durante 5 horas todos los días y al tener mayor contacto, puede entenderlos más fácilmente.

La información recabada durante las entrevistas fue transcrita de dos maneras. En primer lugar, se realizaron transcripciones ortográficas enfocadas en lo dicho por los participantes para evaluar y contabilizar errores sintácticos. Por otro lado se realizaron transcripciones fonológicas para evaluar y contabilizar los errores fonológicos. Estos fueron divididos en las siguientes categorías: (1) omisión de sílabas, (2) omisión de letras, (3) inhabilidad para producir grupos consonánticos, (4) utilización de alófonos aleatorios, (5) utilización del fonema /r/ como alófono del fonema /l/, (6) utilización del fonema /m/ como alófono del fonema /β/, (7) utilización del fonema /ʁ/ como alófono del fonema /r/, (8) utilización del fonema /β/ como alófono del fonema /g/, (9) utilización del fonema /θ/ como alófono del fonema /s/, (10) errores sintácticos. Al describir los resultados se utilizaron las iniciales de cada participante para proteger la identidad y conservar el anonimato. En las transcripciones se numeró cada producción para poder hallar y detallar los errores de cada participante en cada instancia de la entrevista. Por ejemplo, PW 06 corresponde a la 6ta producción lingüística de la participante cuyas iniciales son PW.

## 5. El español del Río de la Plata

Todos los participantes del presente trabajo viven a las afueras de la capital de la provincia de Buenos Aires. En esta región se habla una variedad de español que posee marcas típicas que no fueron consideradas como errores al realizar el recuento y clasificación de errores

de los participantes. Los rasgos particulares de esta variedad se pueden observar en todas las áreas. Sin embargo, a fines prácticos, describiremos aquellos que se relacionen con aspectos fonológicos y morfológicos. Estos rasgos son el seseo, el yeísmo rehilado y la aspiración del fonema /s/ en posición final (Celdrán & Planas, 2007).

El seseo se caracteriza por la producción del fonema /θ/ por el fonema /s/. Además en algunos casos el fonema /s/ se puede ver asimilada a la siguiente consonante y esto resulta en el reemplazo de dicho fonema por la consonante fricativa glotal sorda. El yeísmo es un “fenómeno fonético del español que consiste en la pérdida de la distinción fonológica de los fonemas palatal lateral /ʎ/ y palatal central /j/” (Dueñas, 2014). De todos modos, en el territorio del Río de la Plata, se observa una “transformación del sonido [ʎ] [en] un post-alveolar fricativo sonoro: [ʒ], como también [en] uno sordo: [ʝ], dando así [a] lugar respectivamente a los fenómenos del žeísmo y šeísmo” (Dueñas, 2014). Finalmente, en esta variedad del español se observa la aspiración del fonema /s/ en posición final aunque no en todas las palabras. Además dependiendo de la distribución en la que se halla, el fonema puede verse reemplazado por el fonema /h/ (Celdrán & Planas, 2007). Sin embargo, se pueden observar omisiones de distintos fonemas en posiciones finales que pueden ser vistos como características del sector socioeconómico en el que los participantes se hallan. Por ejemplo, en la frase *salir con la mujer*, quienes pertenezcan a sectores socioeconómicos medio/bajos pueden omitir el fonema /r/ en el verbo *salir* y el sustantivo *mujer* y omitir el fonema /n/ en la preposición *con*.

## 6. Resultados

### 6.1. Análisis de las transcripciones: Análisis fonológico

Analizando el habla de los 15 participantes se pudieron observar tendencias en común. Se analizará en primer lugar las tendencias mayoritarias y de mayor ocurrencia. Luego se analizarán aquellas tendencias minoritarias producidas por una minoría de los participantes. A pesar de que es muy difícil encontrar dos personas con Síndrome de Down que tengan exactamente los mismos rasgos articulatorios, se han encontrado tendencias en común. Estas tendencias son reflejadas en dos áreas distintas: el área fonológica, se observa la utilización de alófonos y en cuanto al área morfológica la eliminación de sílabas previas a la sílaba tónica. En el primer caso, predomina la utilización de alófonos. En el segundo, predomina la eliminación de sílabas previas a la sílaba tónica.

#### 6.1.1. Utilización de alófonos

Trece de los quince participantes producen en todas las distribuciones el fonema /θ/ como alófono del fonema /s/ a excepción de las instancias del fonema /s/ aspirado. Aunque es un fenómeno que está más descrito y visto en el español peninsular, el fenómeno del ceceo se puede observar en estos casos también. La razón puede variar según los participantes. Principalmente se puede aducir a una falla en la articulación al posicionar la lengua en posición dental en lugar de posición alveolar produciendo así el fonema dental fricativo sordo /θ/. Las personas con Síndrome de Down tienen una diferencia estructural de los labios, lengua, ve-

lofaringe (Barnes, Roberts, Mirrett, Sideris, & Misenheimer, 2006)(Martin et al., 2009) por lo tanto la posición dental es más simple y requiere menor esfuerzo articulatorio. Además las personas con Síndrome de Down tienen menor capacidad para la articulación, las funciones motoras orales y el habla coordinado junto con los movimientos de los órganos fonatorios (Barnes et al., 2006),(Martin et al., 2009).

Por ejemplo, los participantes producen el verbo *sé* como /'θe/ en lugar de /se/. Esta producción se observa en AP22. También producen el adverbio *sí* como /'θI/ en lugar de /'sI/. Esta producción es observable en HF02, BS02, CR 03, MK 12, CG 10, VB04, NS02, ML 08, y PS 04. El resto de los participantes que incurrir en la utilización de este alófono no producen el verbo *sé* o el adverbio *sí*. De todos modos, producen la dental fricativa sorda en lugar de la alveolar fricativa sorda.

Otras tendencias relacionadas a la utilización de alófonos - aunque minoritarias - se observan en el análisis de las transcripciones. Los participantes utilizan diversos alófonos de manera minoritaria. Cuatro participantes utilizan el fonema /r/ como alófono del fonema /l/. Por ejemplo, AP08 produce el adjetivo *lejos* /'lejos/ como /'ɽejɔ/, HF09 produce el sustantivo *Feli* /'feli/ (apócope del nombre Felicitas) como /'feɽi/, y VB10 produce el sustantivo *placa* /'plaka/ como /'pɽaka/.

Cuatro de los quince participantes producen fonema /β/ como alófono del fonema /r/. Por ejemplo, AC03 se ve la producción del sustantivo *resto* como /'βesʰtɔ/ en lugar de /'resto/. También se ve la misma utilización en NS08, en el sustantivo *celular* debido a que en lugar de producir /selu'lar/, el participante produce /θeɽulaβ/. También es observable en GG22 ya que en lugar de producir el verbo *cerramos* como /se'ramos/, el participante produce /ʃeβamoθ/. Finalmente, la participante PW produce en PV02 el sustantivo *perrito* como /pe'βɽɔ/ en lugar de /pe'riɽɔ/.

Otra tendencia aunque minoritaria, es la utilización del fonema /m/ como alófono del fonema /β/. Esto se observa en tres de quince casos. Por ejemplo en lugar del adjetivo *bien* los participantes AP12, CR 07, y CG 18, producen dicha palabra como /'mIe/, /'mIe/ y /'mIem/ respectivamente en lugar de /βien/.

Finalmente, la última tendencia minoritaria en tanto alófonos es la producción del fonema /β/ como alófono del fonema /g/. Tres de los quince participantes utilizan la bilabial fricativa sonora en lugar de la velar oclusiva sonora. Esto se observa en GG 05 la producción del sustantivo *fuego* como /fʊ'eβɔ/ en lugar de /fʊ'egɔ/ al igual que en GG05 También se observa en MK04 la producción del verbo *jugamos* como /jʊ'βamo/ en lugar de /jʊ'gamos/ y en CR09 con la producción del verbo *jugué* como /jʊ.βe/ en lugar de /jʊ'ge/.

De todos modos, cabe destacar que cada participante tiene su registro y variedad alofónica particular. Por ejemplo, el participante AM en su intercambio 02 y 06 utiliza el fonema /j/ como alófono del fonema /r/ y se observa que produce el sustantivo *ravioles* como /ja'βioɽe/ en lugar de /ra'βioles/. El mismo participante produce la palatal fricativa /ç/ en lugar de la alveolar fricativa sorda /s/ produciendo el sustantivo *sorrentinos* como /çogen'tɜ:ɲo/ en lugar de /soren'tɪnos/.

## 6.1.2. Grupos consonánticos

Los grupos consonánticos representan un gran esfuerzo articulatorio. Trece de quince participantes reducen, simplifican, o eliminan los grupos consonánticos. De todos modos, es necesario aclarar que el español rioplatense posee también reducción de grupos consonánticos en distintas distribuciones.

Por ejemplo, el adverbio *después* se categoriza en la variedad rioplatense por la aspiración u omisión del fonema /s/ en la primera sílaba o también por el reemplazo por el fonema /h/. Además en la variedad rioplatense en distintos grupos etarios y socioeconómicos se omite el fonema /s/ en la última sílaba en la misma palabra. Muchos de los participantes producen esta variante de la palabra haciendo uso de la simplificación tanto del grupo consonántico y la omisión del fonema /s/ en ambas sílabas mencionadas. En HF17 se observa la producción del adverbio como /ðepue/, mientras que en VB11 se observa la producción de /ðes<sup>h</sup>pues/. Dicha palabra es producida en una amplia variedad de maneras por los participantes tomando en cuenta los elementos mencionados anteriormente. Otra variable del mismo adverbio se encuentra en BS07 quien produce la palabra como /e'p<sup>h</sup>e/ eliminando así la dental fricativa sonora /ð/. Por otro lado la misma eliminación se observa en CR09, que es acompañada por la aspiración de alveolar fricativa sorda al inicio y al final de la palabra: /esh'pue/. Finalmente se observa la omisión de la alveolar fricativa sorda al final de la palabra y en la primera sílaba en AM08 /ðe'pue/.

Las variantes particulares de cada participante de esta palabra son numerosas. El mismo caso se da en el verbo *mezclar*. Dicho verbo se caracteriza en la variedad rioplatense por la aspiración del fonema /s/ en distintas distribuciones y en distintos grupos socioeconómicos, y también se lleva a cabo la omisión del fonema /r/. Es de esta manera como la participante PW en PW06 produce el verbo *mezclar*: /mes<sup>h</sup>'k'a/.

Dichos fenómenos característicos de la variación rioplatense no fueron tomados como errores fonológicos de los participantes, dado que responden a otras características dialectales. El hecho de que los participantes produzcan las mismas omisiones y simplificaciones que personas que no tienen Síndrome de Down muestra tentativamente no solo que ellos son capaces de producir dicha variación, sino que también, durante el período crítico y su desarrollo posterior escucharon dichos patrones y omisiones, ajustaron los parámetros y gracias al input recibido producen las mismas variaciones locales. De todos modos, al no contar con los recursos para poder hacer una audiometría y para poder llevar a cabo estudios más detallados y precisos no es posible aseverar esto de manera fehaciente.

## 6.2. Análisis de las transcripciones: Análisis morfológico

### 6.2.1. Omisión de sílabas

Una totalidad de trece participantes omitieron sílabas y omitieron una o más letras sin llegar a la eliminación de toda la sílaba. Un hallazgo importante que se llevó a cabo fue el patrón de los participantes al eliminar sistemáticamente la sílaba o las sílabas previas a la tónica. Ningún participante que omitió sílabas omitió la sílaba tónica.

Por ejemplo, en el sustantivo *hermano* y *hermana* los participantes producían la variante /'mano/ o /'mana/ en lugar de /er'mano/ y /er'mana/ (AP03, HF01, BS07, CR02, MK01, VB03, ML03, y CI01). Esta variante no solo es más económica en cuanto a esfuerzo articulatorio sino que también es más económica en cuanto al significado. Es decir, los participantes reducen la palabra a sus partes indispensables: la sílaba tónica y la sílaba final que indica género. Los morfemas que se eliminan no coinciden con los expuestos en la literatura. No se tratan de omisiones de morfemas que indiquen inflexiones verbales o de concordancia entre género y número. Los morfemas que se omiten coinciden con simplificaciones de palabras de más de dos sílabas.

De todos modos, la reducción no es siempre total, lo que significa que los participantes no reducen siempre la palabra hasta llegar a su sílaba tónica. Por ejemplo se observa que el verbo *trabajar* - /tɾaβa'jar/ - es reducida a /aβə'ja/ en AP10. De todos modos, otros participantes producen otras variantes, como por ejemplo CI04 quien produce la forma verbal *trabajo* como /ka'βajo/ en lugar de /tɾaβa'jo/. Aquí se puede ver que si bien se omiten elementos, la omisión no es total dado que se mantiene la sílaba previa a la tónica y una versión simplificada de la primera sílaba.

Por ejemplo, en AP 03 se observa la variante simplificada del sustantivo *hermano* como /'mand/ en lugar de /er'mand/. En HF01 se observa también la producción del sustantivo *hermana* como /'mana/. Dada la naturaleza de las preguntas, la simplificación del sustantivo *hermano* o *hermana* se observa en casi todos los participantes. Otro ejemplo de simplificación de grupos consonánticos previos a la sílaba tónica puede ser observado en HF01. El participante produce el sustantivo *Carapachay* (un barrio en la zona norte de la Capital Federal en Buenos Aires) como /kapə'tʃai/ en lugar de /karapa'tʃai/. Esta producción de parte del participante responde a una omisión de la sílaba /ra/ previa a la sílaba tónica /tʃai/.

En CG25 se observa el mismo tipo de omisión. El participante produce el sustantivo *empanadas* como /pa'naða/ omitiendo así la primera sílaba /em/. Otro caso es la participante VB, quien en lugar de pronunciar el verbo *agarrá* como /aɣa'ra/ produce /ɣa'ra/ omitiendo así la primera sílaba. Es llamativo que trece de los quince participantes producen variaciones simplificadas eliminando una o todas las sílabas previas a la sílaba tónica. Lo particularmente llamativo es que dada la naturaleza de las preguntas, todos los participantes que hablan de sus hermanos producen la variación de la palabra omitiendo la primera sílaba. Sucede a su vez lo mismo con el verbo *trabajar* y sus inflexiones.

Es necesario remarcar que los grupos consonánticos representan un gran inconveniente dado que requieren un esfuerzo articulatorio mucho mayor que las variantes a las que los participantes recurren. Estas simplificaciones de grupos consonánticos tiene una distribución amplia en todas las transcripciones y se las observan en una amplia variedad de casos. La eliminación de sílabas previas a la sílaba tónica es una variable más económica en cuanto a proceso articulatorio y en cuanto a significado: a pesar de eliminar sílabas, el significado de la palabra permanece intacto - lo que hace que la comunicación sea posible -, y al eliminar las sílabas no acentuadas, la producción es más simple y por lo tanto más asequible. Este descubrimiento concuerda con lo expuesto por Marta Saceda Ulloa, quien sostiene que:

Las sílabas acentuadas son prominentes tanto en adquisición como en el procesamiento (Seguí, Dupoux & Mehler, 1990). El acento es una propiedad prosódica que protege de la pérdida de material fonético tanto en el lenguaje adulto (habla rápida) como en la adquisición infantil. (Saceda Ulloa, 2005)

Es decir, las sílabas no acentuadas protegen a la sílaba acentuada. Al omitir las sílabas previas y posteriores a las sílabas acentuadas se sigue protegiendo el significado y se sigue protegiendo a la sílaba acentuada.

### 6.2.2. Omisión de letras

Todos los participantes incurren en la omisión de letras en más de una palabra. Aunque estas omisiones no siguen un patrón en particular, muchas de estas refieren y se condicen con la variedad rioplatense del español. Como ya ha sido mencionado, en la variedad rioplatense, diversas letras en posición final o inicial son omitidas. Por ejemplo, en la frase *Julián no está*, el fonema /n/ que está en posición final del sustantivo Julián se omite y se pronuncia solo el fonema /n/ del adverbio no. Es por eso que en AP 06, el participante produce la frase *Julián no está* como /juɾi, a nɔθ'ta/ en lugar de /juɾi'an nɔθ's'ta/. En este caso se observa además que el participante reduce el grupo consonántico conformado por la alveolar fricativa sorda y la alveolar oclusiva sorda /st/.

Otro caso de omisión de letras se observa en la frase *salir con la mujer*. Se observa que en HF09, el participante produce la frase *salir con la mujer* como /,θaɾi ko [a mʊ'je/ en lugar de /,θaɾiɾ kon [a mʊ'jeɾ/. Aquí se observa que el participante omite la alveolar nasal sonora en la preposición con y la dental sonora /r/ en posición final de la palabra mujer. Aunque la primera omisión puede ser vista como característica de la variación rioplatense, ambas omisiones pueden también ser consideradas características del grupo socioeconómico y etario al que el participante pertenece.

También se ve la omisión de la alveolar nasal sonora /n/ en la preposición con en la frase *con la bici* en el participante BS en su expresión BS01. El participante produce la frase *con la bici* como /kə lə 'bɜ:θi/. Se observa que el participante no solo omite la alveolar nasal sonora sino que también se observa la utilización de la dental fricativa sorda en lugar de la alveolar fricativa sorda.

Otro caso de omisión característica de la variedad rioplatense es la aspiración de la alveolar fricativa sorda /s/ en posición final. Esta misma se observa en AC03 en la producción de la frase *unos cuantos temas* que es producida como /unɔ<sup>h</sup> kuanɟtɔ<sup>h</sup> 'tɛma/ en lugar de /unɔs kuanɟtɔs 'tɛmas/. También se observa en CG17 en el verbo *ganamos* el participante produce el verbo como /gá'namo/ omitiendo así la alveolar fricativa sorda.

Estas omisiones características son ampliamente observables en todos los participantes. De todos modos, los participantes también omiten letras de manera arbitraria sin que respondan a un patrón reconocible.

### 6.3. Análisis de las transcripciones: Análisis sintáctico

Los errores sintácticos observables representan menos de un 2% de todos los errores (1,75%). Los mismos son la omisión de la contracción de la preposición *a* y el determinante *el* en AM10, en PW07 la confusión de las preposiciones *hasta* y *desde* (*hasta dos mil quince* en lugar de *desde dos mil quince*), en PW13, la falta de concordancia entre género y número en el determinante *la* y el sustantivo *familiares* (*cumpleaños con la familiares* en lugar de *cumpleaños con los familiares*), luego la confusión en el tiempo verbal del verbo *conocer* en ML12 (él conoce a una chica en lugar de él conoció una chica), y en CI01 la falla en el tiempo verbal del verbo *tener* (*tiene mi hermano Soni* en lugar de *que tiene mi hermano Soni* o *y tengo a mi hermano Soni*). En CI 13 también se observa la falta de la alveolar fricativa sorda (*poné vasitos* en lugar de *ponés vasitos*). También en CI 14 se observa un error en el género y número entre el determinante *una* y el sustantivo *canastos* (*una canastos* en lugar de *unos canastos*).

Estos errores sintácticos mencionados se condicen con los errores expuestos anteriormente en la introducción. Los participantes fallan en la concordancia entre género y número, fallas en las inflexiones verbales y fallas en las preposiciones. Sin embargo es necesario remarcar que si bien los errores de los participantes se condicen con los expuestos en la literatura, son menos que un 2% de los errores totales, probando así que los errores fonológicos con el componente morfológico son los predominantes.

### 6.4. Análisis de problemas auditivos

Los tutores de los quince participantes completaron un consentimiento informado junto con una encuesta en la que se les consultó sobre la historia médica de los participantes. Las preguntas tenían como objetivo averiguar si los sujetos padecieron otitis media y si padecían actualmente de problemas auditivos. De los quince participantes solamente una tuvo otitis media en la infancia, otra afirma tener problemas auditivos pero no indica haber sufrido otitis media en la infancia. Sin embargo en las entrevistas no hubo necesidad de repreguntarle porque el o la participante no haya escuchado. De los quince solamente dos tuvieron entrevistas con fonoaudiólogas. Los resultados de los participantes que sufrieron de otitis media y la que actualmente sufre una pérdida de audición no se condicen con lo expuesto en la literatura actual sobre la relación entre errores lingüísticos – tanto sintácticos como fonológicos – y el padecimiento de otitis media: la participante que sufrió de otitis media cometió un total de 14 errores de los que 8 corresponden a omisión de letras, 3 a simplificación de grupos consonánticos y 3 a errores sintácticos. La presencia de los 3 errores sintácticos junto con el padecimiento de otitis media puede preliminarmente corroborar la teoría que indica la estrecha relación entre estos dos elementos. Sin embargo, otra de las participantes cometió la misma cantidad de errores sintácticos pero no sufrió de otitis media en su infancia.

La participante que indica sufrir de pérdida de audición por otro lado no sufrió de otitis media. Esta participante cometió una totalidad de 37 errores de los cuales seis corresponden al área morfológica, 30 al área fonológica y un solo error al área sintáctica. Aunque prelimi-

narmente puede este caso servir para apoyar la teoría que indica que la pérdida de audición durante el período crítico puede desembocar en la producción de errores sintácticos, otro de los participantes que no sufrió de otitis media y que no sufre de pérdida de audición también cometió un error sintáctico, doce errores fonológicos, y seis errores morfológicos.

Como ya ha sido expuesto anteriormente, el vínculo entre la otitis media, el período crítico, y los errores sintácticos mencionado por los autores citados no puede ser refutado fehacientemente ya que no se contó con el equipamiento necesario o los recursos adecuados como para llevar a cabo estudios exhaustivos o para realizar una investigación acabada sobre los antecedentes médicos de los participantes.

## 7. Conclusiones

En el presente trabajo se concluye que abundan los errores fonológicos en estrecha relación con aspectos morfológicos por sobre los sintácticos dado que los errores sintácticos representan menos de un 2% de los errores totales. Es importante destacar que no se puede aseverar que no haya una relación entre la otitis media y los errores dado que no se contó con el equipamiento o financiación suficiente para poder disponer de los recursos idóneos. Sin embargo, se puede observar que los errores sintácticos de la participante que sufrió de otitis media no superan ampliamente los errores fonológicos ni tampoco superan los errores de los demás participantes que no sufrieron de dicha condición, lo que está en disonancia con lo antes expuesto por los autores citados. Lo mismo sucede con la participante que señala mostrar pérdida de audición; sus errores sintácticos no son más que otros participantes sin dicho padecimiento.

Si bien para poder tener conclusiones contundentes al respecto se deberían tener más participantes, se puede ver que los errores fonológicos exceden por amplia mayoría a los errores sintácticos y se condicen con patrones fijos. Por otro lado se observan que los errores fonológicos responden a patrones fijos recurrentes en la gran mayoría de los participantes. Estos patrones responden a su vez a simplificaciones y omisiones que, aunque involuntarias, hablan de estructuras fijas recurrentes.

Para una prolongación del estudio y para poder tener conclusiones contundentes se deberían evaluar más participantes de distintos ámbitos educativos y laborales, de grupos etarios diferentes, zonas geográficas diferentes y ambientes socioeconómicos diferentes. Sería fundamental también contar con equipamiento y recursos para poder llevar a cabo estudios exhaustivos y determinar el nivel y calidad de audición de los participantes. Además se podrían llevar a cabo pruebas para determinar si los participantes reconocen los distintos alófonos que ellos producen, si reconocen pares mínimos con los fonemas apropiados y aquellos utilizados por los participantes. Asimismo, se podrían entrevistar a participantes con Síndrome de Down que hablen otra variedad de español o bien, que hablen otro idioma.

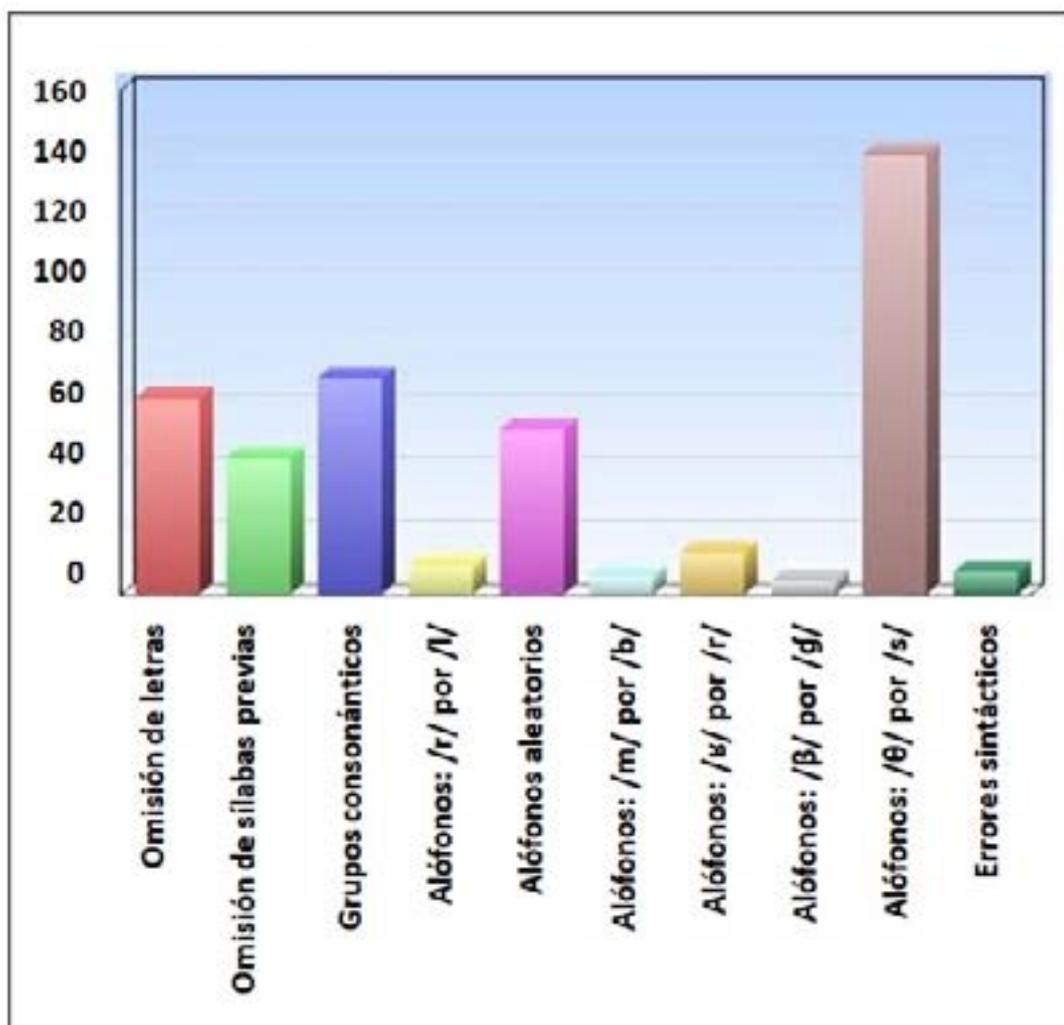
## Referencias bibliográficas

- Abbeduto, L., Warren, S. F., & Conners, F.A. (2007). Language development in Down syndrome: From the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(3), 247–261. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20158>
- Al-Nbaheen, M. S. (2018). Analysis of Downs syndrome with molecular techniques for future diagnoses. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 25(3), 558–562. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2016.01.044>
- Arias-Trejo, N., & Barrón-Martínez, J. B. (2017). Language Skills in Down Syndrome. *Language Development and Disorders in Spanish-Speaking Children*, 329–341. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-53646-0\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-319-53646-0_16)
- Barnes, E. F., Roberts, J., Mirrett, P., Sideris, J., & Misenheimer, J. (2006). A Comparison of Oral Structure and Oral-Motor Function in Young Males With Fragile X Syndrome and Down Syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(4), 903–917. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/065\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/065))
- Celdrán, E. M., & Planas, A. M. F. (2007). *Manual de fonética española*. Barcelona, Spain: Ariel.
- Chapman, R. S., Schwartz, S. E., & Bird, E. K.-R. (1991). Language Skills of Children and Adolescents With Down Syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(5), 1106–1120. <https://doi.org/10.1044/jshr.3405.1106>
- Chapman, R. S. (1997). Language development in children and adolescents with Down syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 3(4), 307–312. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1098-2779\(1997\)3:4<307::aid-mrdd5>3.0.co;2-k](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-2779(1997)3:4<307::aid-mrdd5>3.0.co;2-k)
- Chapman, R. (2006). Language learning in Down syndrome: The speech and language profile compared to adolescents with cognitive impairment of unknown origin. *Down Syndrome Research and Practice*, 10(2), 61–66. <https://doi.org/10.3104/reports.306>
- Dueñas, B. (2014). GRIN - El Español Rioplatense. Sus Características y Diferencias Diatópicas. Retrieved April 9, 2019, from <https://www.grin.com/document/312132>
- Hurford, J. R. (1991). The evolution of the critical period for language acquisition. *Cognition*, 40(3), 159–201. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(91\)90024-x](https://doi.org/10.1016/0010-0277(91)90024-x)
- Kent, R. D., & Vorperian, H. K. (2013). Speech Impairment in Down Syndrome: A Review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(1), 178–210. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/12-0148\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/12-0148))
- Lott, I.T., & Dierssen, M. (2010). Cognitive deficits and associated neurological complications in individuals with Down's syndrome. *The Lancet Neurology*, 9(6), 623–633. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(10\)70112-5](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(10)70112-5)
- Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., & Roberts, J. E. (2009). Language Characteristics of Individuals With Down Syndrome. *Topics in Language Disorders*, 29(2), 112–132. <https://doi.org/10.1097/tld.0b013e3181a71fe1>

- Miolo, G., Chapman, R. S., & Sindberg, H. A. (2005). Sentence Comprehension in Adolescents With Down Syndrome and Typically Developing Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(1), 172–188. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/013\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/013))
- Roberts, J. E., Price, J., & Malkin, C. (2007). Language and communication development in down syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 26–35. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20136>
- Roberts J.E, Wallace IF. (1997). Otitis media and language. In: Roberts JE, Wallace IF, Henderson FW, editors. *Otitis media, language and learning in young children: medical, developmental, and educational considerations*. Baltimore: Brookes. p 133–162.
- Saceda Ulloa, M., 2005. *Adquisición Prosódica En Español Peninsular Septentrional: La Sílabas Y La Palabra Prosódica*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Thomas, K., Girdler, S., Bourke, J., Deshpande, A., Bathgate, K., Fehr, S., & Leonard, H. (2010). Overview of Health Issues in School-aged Children with Down Syndrome. *International Review of Research in Mental Retardation*, 67–106. [https://doi.org/10.1016/s0074-7750\(10\)39003-3](https://doi.org/10.1016/s0074-7750(10)39003-3)

**Lucía Almagro** es Profesora de Inglés para niveles medio y superior graduada del IES en LV “Juan Ramón Fernández”, con una adscripción y especialización en Gramática Inglesa. Actualmente se encuentra finalizando su Maestría en Lingüística Aplicada en la UNLP y cursando la diplomatura de Educación Sexual Integral en FLACSO. Se desempeñó como docente en nivel inicial y medio, y en la actualidad es profesora de Análisis del Discurso y de Gramática Inglesa I y II en profesorados y traductorados.

## Anexo

**Gráfico 1: Clasificación cuantitativa de errores**

En el presente gráfico, se representan, en el eje x, los tipos de errores descritos a lo largo del trabajo y, en el eje y, la cantidad de errores totales. Se observa que los errores fonológicos y morfológicos –cuya relación ya ha sido descrita– son ampliamente mayores en comparación con los errores sintácticos.

**Gráfico 2: Clasificación de errores**

En la siguiente tabla, se representan los errores de los participantes. La primera columna cuenta con las iniciales de los participantes, Luego, las distintas categorías de los errores se ubican en las columnas 3-12, dentro de las cuales se registra la ubicación de los errores de cada participante. En la columna 2, se observa la cantidad de errores totales de cada participante. En la fila 17, la cantidad de errores totales en cada categoría. En las tres últimas filas, cuántos participantes cometieron cada uno de los errores, cuántos errores totales se detectaron en cada categoría y cuál es el porcentaje de cada tipo de error por sobre los errores totales.

Participantes	Cantidad de errores por participante	Omisión de letras	Omisión de sílabas previas a la tónica	Grupos consonánticos	Alófono /r/ por /l/	Alófono aleatorio	Alófono /m/ por /b/	Alófono /s/ por /r/	Alófono /β/ por /g/	Alófono /θ/ por /s/	Errores sintácticos
AP	23	AP06 AP08 AP10 AP14 AP12 AP17	AP03 AP06 AP06 AP12 AP20	AP10	AP08 AP08 AP17 AP23	AP11 AP14 AP19	AP12 AP14			AP22	
HF	31	HF08 HF09 HF16 HF22 HF23	HF01 HF09 HF13 HF18	HF04 HF01 HF14 HF17	HF09 HF23	HF01 HF01 HF05				HF01 HF05 HF05 HF02 HF10 HF08 HF09 HF11 HF12 HF13 HF20 HF21 HF22 HF23 HF24 HF25	
BS	27	BS01 BS02 BS04 BS07x2 BS08 BS09 BS10 BS11 BS13 BS18 BS15	BS07x3 BS15 BS17	BS07 BS13						BS01 BS02 BS04 BS07 BS09 BS11 BS12 BS 16	
AC	18	AC03	AC06	AC04 AC10 AC12x2 AC13		AC03		AC03 AC05x2 AC12x2		AC05 AC08 AC09 AC06 AC12	
CR	15	CR05x2 CR09	CR02 CR03			CR01 CR02	CR07		CR09 CR05	CR03 CR08 CR10 CR11 CR12	
MK	20	MK01 MK04x2 MK10 MK06 MK27 MK28 MK30	MK23			MK01			MK04	MK02 MK09 MK12 MK15 MK16 MK17 MK18 MK21 MK22 MK25 MK29 MK31 MK32	
CG	46	CG03 CG09 CG12 CG13 CG14	CG01 CG25 CG26	CG02 CG06 CG07 CG11 CG25		CG02x2 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CG09 CG11 CG14 CG16 CG20 CG22 CG23	CG18 CG22 CG23			CG01x2 CG02 CG03 CG10 CG13 CG15 CG16 CG19 CG21 CG24 CG25 CG26 CG27	
AM	19		AM03 AM06	AM02x2 AM03 AM04 AM08 AM10		AM01 AM02x2 AM06x4 AM08		AM08x2		AM01 AM10	AM10

Participantes	Cantidad de errores por participante	Omisión de letras	Omisión de sílabas previas a la tónica	Grupos consonánticos	Alófono /r/ por /l/	Alófono aleatorio	Alófono /m/ por /b/	Alófono /s/ por /r/	Alófono /β/ por /g/	Alófono /θ/ por /s/	Errores sintácticos
VB	49	VB 10x2 VB11 VB12 VB13 VB14 VB15 VB16 VB19 VB 22	VB02 VB03x2 VB09x2 VB11 VB16 VB19 VB20 VB25	VB05 VB11 VB13 VB16 VB19 VB20 VB25	VB14 VB15	VB12				VB01 VB04 VB07 VB08 VB09 VB10 VB11 VB13 VB14 VB15 VB17 VB18 VB20 VB21 VB23 VB25 VB26	
NS	32	NS05 NS03 NS08		NS07 NS10 NS11 x2 NS14 NS15		NS03 NS10		NS05 NS08 NS10 NS15		NS01 NS02 VB03 NS04 NS05 NS06 NS07 NS08 NS09 NS10 NS12 NS13 NS14 NS15 NS16 NS18 NS20	
PW	10	PW02 PW04 PW05 PW06 PW08 PW11 PW13 PW15		PW08x2 PW13							PW07 PW11 PW13
ML	36	ML04 ML06 ML07 ML17	ML03x2	ML02 ML03 ML06 ML12 ML15 ML18 ML21		ML02 ML07				ML01 ML03 ML04 ML05 ML06 ML07 ML08 ML09 ML10 ML11 ML12 ML13 ML15 ML17 ML18 ML19 ML20 ML21 ML22 ML23 ML24	ML12
GG	30	GG15 GG11	GG11 GG15	GG05 GG08 GG06 GG09 GG11 GG12 GG13 GG18 GG19	GG07	GG11 GG12 GG14 GG17 GG20 GG21		GG22	GG05	GG02 GG04 GG05 GG07 GG10 GG13 GG16 GG17	
CI	19	CI09 CI15	CI01 CI03 CI13	CI03 CI04x2 CI09 CI10 CI11 CI12		CI01 CI04 CI11 CI14					CI01 CI14 CI13

Participantes	Cantidad de errores por participante	Omisión de letras	Omisión de sílabas previas a la tónica	Grupos consonánticos	Alófono /r/ por /l/	Alófono aleatorio	Alófono /m/ por /b/	Alófono /s/ por /r/	Alófono /β/ por /g/	Alófono /θ/ por /s/	Errores sintácticos
PS	26	PS10x2 PS10x2 PS15 PS19	PS05 PS05x2 PS18x2	PS05 PS06 PS10 PS11 PS12 PS13 PS14 PS19		PS01 PS02 PS05 PS11 PS20		PS02			PS01 PS04 PS05 PS06 PS07 PS11 PS12 PS13 PS14 PS15 PS17 PS20
Cantidad de errores por categoría		62	43	68	9	52	6	13	4	139	7
Participantes que cometieron errores		14	13	12	4	13	3	4	3	13	3
Participantes que cometieron errores		15,89%	11,00%	16,63%	2,20%	12,71%	1,47%	3,18%	0,98%	33,99%	1,96%

