

Maria Llamas Molné

**EL LENGUAJE EN LAS PERSONAS
CON SÍNDROME DE DOWN**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Dirigido por la Dra. M. Dolores Jiménez López

Grado en Lengua y Literatura Hispánicas



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2024

ÍNDICE

PARTE I: INTRODUCCIÓN	4
1. Motivación	5
2. Objetivos.....	7
3. Metodología.....	8
4. Estructura del trabajo	10
PARTE II: MARCO TEÓRICO	11
5. Psicolingüística y Neurolingüística.....	12
6. Síndrome de Down	14
6.1. Características físico-anatómicas.....	15
6.2. Características neurobiológicas.....	16
7. Síndrome de Down y Lenguaje	18
7.1 Adquisición.....	18
7.1.1 Periodo prelingüístico	19
7.1.2. Periodo lingüístico	20
7.1.3. De los dos a tres años	20
7.1.4. Infancia y adolescencia	20
7.1.5. Edad adulta.....	21
7.2 Comprensión	22
7.3 Producción	23
PARTE III: SÍNDROME DE DOWN Y PROCESAMIENTO LINGÜÍSTICO	25
8. Diseño Metodológico del Experimento	26
8.1 Participantes.....	26
8.2 Materiales	27
8.3 Diseño Experimental.....	27
8.4 Procedimiento.....	28
8.5 Análisis de Datos	30
9. Procesamiento Morfosintáctico en Personas con Síndrome de Down	31
9.1. Déficits Morfosintácticos: Descripción Teórica.....	31
9.2 Análisis de Datos Morfosintácticos.....	32
9.3 Discusión sobre los Resultados Morfosintácticos.....	35
10. Procesamiento Léxico en Personas con Síndrome de Down	37
10.1 Déficits Léxicos: Descripción Teórica	37
10.2. Análisis de Datos Léxicos.....	38
10.3. Discusión sobre los Resultados Léxicos.....	40
11. Procesamiento Fonológico en Personas con Síndrome de Down	43

11.1. Déficits Fonológicos: Descripción teórica	43
11.2 Análisis de Datos Fonológicos	45
11.3. Discusión sobre los Resultados Fonológicos	46
12. Procesamiento Pragmático en Personas con Síndrome de Down.....	47
12.1. Déficits Pragmáticos: Descripción teórica	47
12.2. Análisis de Datos Pragmáticos.....	48
12.3 Discusión sobre los Resultados Pragmáticos.....	49
PARTE IV: CONCLUSIONES	50
13. Conclusiones	51
BIBLIOGRAFÍA	53
ANEXOS	598
Anexo 1: Preguntas pruebas lingüísticas	609
Anexo 2: Fichas	687
Anexo 3: Respuestas y resultados	732

PARTE I: INTRODUCCIÓN

1. MOTIVACIÓN

Hay muchos estudios que se centran en demostrar el retraso de la gente con discapacidad, sin embargo, no se detienen en establecer las bases de este retraso, a qué afecta y por qué sucede. Los estudios tienden a centrarse en los aspectos gramaticales o en los problemas de pronunciación (si pronuncian mal las *r*, las *z*...). Por lo tanto, los estudios analizan sobre todo las consecuencias de los retrasos en la producción, ya que es uno de los aspectos más visuales en el que se puede apreciar esta dificultad del lenguaje.

Muchos estudios se focalizan en los errores que comete una persona con Síndrome de Down en el habla con el fin de emplear usos logopédicos para mejorarlo, pero considero que es igual de importante e interesante demostrar que este retraso se produce tanto en la comprensión como en la producción del lenguaje y no solo en su ejecución final.

El campo de estudio de las personas con discapacidad se reduce mucho a los infantes o niños en el proceso de adquisición. En este trabajo pretendo hablar, en su mayoría, de factores que afectan al lenguaje de las personas con discapacidad sin importar su edad. Eso no implica que no se hable del desarrollo de los niños con Síndrome de Down.

Por ello, en este trabajo, pretendo dejar de lado todos estos experimentos centrados en las evidencias de producción del lenguaje para estudiarlo en más profundidad e intentar tratar los aspectos más relevantes que conforman el conjunto del lenguaje. Consideramos importante estudiar tanto la comprensión como la producción del lenguaje para determinar si existe una relación entre el retraso existente en la producción y comprensión, es decir, si esta alteración se produce dentro de esta secuencia o es un caso apartado en el que el retraso del lenguaje solo afecta a la producción.

La dificultad principal de este trabajo es la escasa investigación que se ha llevado a cabo sobre el lenguaje en su conjunto. Como he mencionado, existen muchos trabajos que detectan los problemas de articulación, pero muy pocos de ellos ahondan en los problemas que surgen en la comprensión y la producción de forma relacionada.

Considero que existen muchos tabús y falta de información alrededor del lenguaje dentro de la comunidad de familias con personas con este síndrome. Siempre se indica que las personas con esta discapacidad deben realizar terapias con logopedas desde pequeñas y que, quizás, con suerte, estas puedan llegar a alcanzar un buen nivel en el lenguaje (expresivo). Sí que se nos advierte de que presentarán un retraso madurativo, es decir, un retraso intelectual, pero este último término parece ser demasiado contundente. Sin embargo, del lenguaje apenas se comenta nada, solo que debe perfeccionarse para mejorar su pronunciación y darle la formación y herramientas necesarias para que el día de mañana pueda hacer un buen uso de ellas. También se indica que la persona llegará a un grado de madurez intelectual en el que será capaz de aplicar dichas herramientas igual que una persona con desarrollo tipo.

En conclusión, la necesidad de este estudio radica en la falta de investigaciones integrales que aborden de manera conjunta la comprensión y la producción del lenguaje en personas con Síndrome de Down, un aspecto crítico que ha sido desatendido en favor de estudios enfocados exclusivamente en la corrección de la pronunciación y los errores gramaticales. Es fundamental ampliar nuestra comprensión sobre cómo estos retrasos afectan de manera interrelacionada o independiente a estas dos dimensiones del lenguaje, ya que esto permitirá desarrollar estrategias terapéuticas más efectivas y ajustadas a las verdaderas necesidades de esta población. Además, este estudio pretende romper con los tabús y la escasez de información que persisten en la comunidad, subrayando la importancia de una intervención temprana y continua que no se limite a la expresión verbal, sino que también potencie la comprensión, contribuyendo así al desarrollo integral de las personas con discapacidad, sin importar su edad.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es analizar de manera conjunta la comprensión y producción del lenguaje en personas con Síndrome de Down, analizando la relación entre ambas y determinando si el retraso en el lenguaje afecta de forma simultánea a la comprensión y producción, o si se manifiesta de manera aislada en una de estas dimensiones. Asimismo, se busca realizar un análisis que contribuya a una mejor comprensión del desarrollo lingüístico en esta población, sin restringirse a aspectos de pronunciación o gramática, y considerando a personas de diferentes edades. Para conseguir este objetivo general, planteamos los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar una revisión crítica de la literatura actual sobre el desarrollo lingüístico en personas con discapacidad, destacando las limitaciones de los estudios enfocados exclusivamente en la producción del lenguaje y proponiendo una perspectiva más inclusiva que contemple la comprensión.
2. Analizar las bases del retraso lingüístico en personas con Síndrome de Down, identificando los factores que afectan tanto a la comprensión como a la producción del lenguaje.
3. Examinar la relación existente entre los retrasos en la comprensión y la producción del lenguaje en esta población, determinando si dichas alteraciones están interrelacionadas o si afectan de manera independiente a cada una de estas dimensiones.
4. Desarrollar una investigación que permita comprobar empíricamente la relación entre la comprensión y la producción del lenguaje en personas con Síndrome de Down, aportando datos que puedan servir para mejorar las estrategias logopédicas y terapéuticas.
5. Contribuir a la sensibilización y difusión de información dentro de la comunidad de familias y profesionales que trabajan con personas con Síndrome de Down, destacando la importancia de abordar el desarrollo del lenguaje de manera integral y no limitada a la corrección de la pronunciación.

3. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos planteados, hemos estructurado nuestro trabajo en dos partes:

1. Una parte teórica, en la que se ha revisado y analizado la bibliografía existente sobre las diferencias en el lenguaje en personas con Síndrome de Down.
2. Una parte empírica, donde se ha recopilado y analizado un corpus de datos obtenidos a través de pruebas de evaluación lingüística aplicadas a individuos de diferentes edades.

La metodología de investigación que hemos seguido en nuestro trabajo incluye las siguientes fases:

1. Se realizó una revisión bibliográfica de los datos hallados sobre el lenguaje en el Síndrome de Down hasta la actualidad.
2. Se diseñaron las pruebas de evaluación lingüística, formulando preguntas alineadas con los objetivos del estudio. Estas treinta y tres preguntas fueron redactadas en catalán, considerando que sería la lengua materna de la mayoría de los participantes¹. Con estas preguntas se pretendían evaluar los niveles léxicos, morfosintácticos, fonológicos y pragmáticos del lenguaje de las personas con SD tanto en la comprensión como en la producción. Las preguntas pueden dividirse en cuatro partes según lo que se pretende observar. La primera parte va desde la pregunta 1 a la 4 y se centra en el análisis de la pragmática, además con estas preguntas se pretendía también iniciar la conversación con los voluntarios. En la segunda parte, de la pregunta 5 a la 16, se realizaron las preguntas con respuesta del tipo no verbal con la ayuda de un soporte gráfico (tableta) en el cual se mostraban ciertas fichas². A continuación, en la parte tres, de la 17 a la 21, se incluyen las preguntas relacionadas con la fonología suprasegmental y de nuevo con la pragmática (1). Por último, las preguntas de la 22 a la 33 son exactamente las mismas de la segunda parte, sin embargo, en este último apartado se pretendía observar la respuesta del tipo verbal de los voluntarios (ya no se empleaban las fichas).

Para realizar las preguntas relacionadas con el léxico (9/26, 10/27, 11/28, 12/29, 13/30, 14/31) se tuvieron en cuenta parámetros como la frecuencia del uso de las palabras o su especificidad. En lo relativo a la morfosintaxis (1-16 y 22-33), se siguió el ejemplo de varias estructuras empleadas en otras pruebas realizadas en esta área por diversos científicos. Seguidamente, para la realización de las preguntas de tipo pragmático (1, 2, 3, 4, 17) se tuvieron en consideración los pares de adyacencia. Por último, para las preguntas de fonología suprasegmental (18, 19, 20, 21) se partió de las dificultades nombradas que presentan las personas con SD en este nivel para desarrollarlas.

¹ Véanse las preguntas en los anexos 3

² Véanse las fichas en anexos 2

3. El proyecto fue presentado al comité de ética para su revisión, con el objetivo de garantizar que se cumplieran todas las normativas y estándares éticos necesarios. Tras una evaluación, se obtuvo el visto bueno para proceder con la investigación, asegurando así la protección y el respeto hacia los participantes involucrados.
4. Se realizaron los experimentos en dos grupos de personas: personas con Síndrome de Down y personas con desarrollo típico. En el caso de las personas con Síndrome de Down, se presentó la idea de este proyecto a los responsables de la entidad de Down Tarragona, los cuales confirmaron que se podía realizar las pruebas lingüísticas a un grupo de diez adultos con Síndrome de Down.

Los experimentos se llevaron a cabo en dos sesiones distintas. En la primera sesión se ejecutaron las preguntas de comprensión y en la segunda las de producción. De la primera sesión a la segunda se dejó un margen de tres semanas para que los resultados no se pudieran ver alterados. Los experimentos consistieron en la realización de preguntas de respuesta verbal y no verbal, de las cuales se midió el tiempo de reacción o respuesta. Las preguntas sirvieron para evaluar la comprensión y se repitieron con la intención de obtener los tiempos de producción. El léxico, la morfosintaxis, la fonología y la pragmática se tuvieron en cuenta a la hora de realizar las preguntas por ser componentes del lenguaje. Las preguntas de tipo no verbal sirvieron para medir el tiempo de comprensión de los adultos voluntarios. Estas mismas preguntas se realizaron esperando obtener una respuesta verbal, con ello el tiempo total obtenido fue el de la comprensión más el de producción, es decir, el de la etapa de planificación y la de la codificación lingüística. A este tiempo que responde a una respuesta verbal [comprensión+producción] se le restó el tiempo obtenido en la primera pregunta de respuesta no verbal [comprensión+producción] - [comprensión] = [producción]. El producto resultante es el tiempo de producción. Si estos tiempos se comparan con una persona con DT, deberían dar, tanto en comprensión como en producción, unos valores más bajos. De esa forma se demostraría que el retraso en el lenguaje, que es tan característico de las personas con SD, se presenta tanto en la comprensión como en la producción. Además, de esta forma debería poder apreciarse dónde presentan más problemas las personas con SD.

5. Este mismo proceso se siguió para realizar los experimentos con personas con desarrollo típico. Se seleccionaron a diez voluntarios de edades similares a las personas entrevistadas con SD con el fin de obtener unos resultados más fidedignos. Las preguntas se llevaron a cabo en dos sesiones distintas con una diferencia mínima de dos semanas.
6. Por último, se analizaron y discutieron los datos obtenidos para posteriormente obtener unas conclusiones.

4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El presente trabajo se divide en cuatro partes más bibliografía y anexos.

Parte I: Introducción. Esta parte del trabajo se organiza en cuatro secciones clave: Motivación, que explica el interés y la relevancia del estudio; Objetivos, que define las metas generales y específicas de la investigación; Metodología, que describe los métodos y procedimientos utilizados; y Estructura del trabajo, que ofrece una visión general de cómo se organiza el documento

Parte II: Marco Teórico. En esta parte teórica se realiza una breve introducción de las disciplinas que se emplean en el presente trabajo, de forma breve se define el Síndrome de Down y sus características. Considero relevante englobar en esta parte los distintos elementos que se han podido demostrar, en mayor o menor medida, que guardan relación con el retraso del lenguaje de las personas con Síndrome de Down.

Del mismo modo, para poder describir el retraso en el lenguaje, se observan los aspectos básicos de la adquisición del lenguaje en personas con esta discapacidad. Junto a los problemas de adquisición se presentan también los campos de la comprensión y de la producción que son el punto de partida del experimento.

A grandes rasgos se tratan las principales dificultades de una persona con Síndrome de Down relacionados con el léxico, la gramática, la fonética y la pragmática. En este último apartado debe tenerse en cuenta que los científicos abordan normalmente el tema para realizar un trabajo de logopedia o para mostrar el retraso en el lenguaje en edades tempranas. Como este trabajo se centra principalmente en conectar todas las dificultades del lenguaje en su conjunto, se habla de estos campos para complementar la información del retraso en el lenguaje, pero no centrándose en ellos exclusivamente

Parte III: Síndrome de Down y Procesamiento Lingüístico. Esta parte del trabajo presenta el análisis detallado de diferentes aspectos del procesamiento del lenguaje en personas con Síndrome de Down. Esta parte se divide en cuatro áreas principales: Procesamiento Morfosintáctico, Procesamiento Léxico, Procesamiento Fonológico y Procesamiento Pragmático. Cada área se aborda en tres secciones específicas: 1) Descripción teórica de los problemas, que ofrece un marco conceptual sobre las dificultades lingüísticas asociadas a cada tipo de procesamiento. 2) Análisis de los datos, que presenta la recopilación y evaluación empírica obtenida a partir de las pruebas diseñadas. 3) Discusión, que interpreta los resultados en el contexto de la teoría y explora sus implicaciones para la comprensión y tratamiento del lenguaje en personas con Síndrome de Down.

Parte IV: Conclusiones. Esta parte resume los principales hallazgos del estudio y señala las limitaciones. También sugiere posibles áreas para futuras investigaciones.

Anexos: Esta parte se divide en tres puntos: 1) Las preguntas realizadas para las pruebas de evaluación lingüística. 2) Las fichas empleadas en las preguntas de respuesta no verbal. 3) Respuestas y resultados de la evaluación lingüística en la que se incluyen gráficos y tablas.

PARTE II: MARCO TEÓRICO

5. PSICOLINGÜÍSTICA Y NEUROLINGÜÍSTICA

En lo que atañe al presente trabajo, la psicolingüística tendrá una presencia importante en relación con los procesos de adquisición, producción y comprensión del lenguaje. Como establece Garnham (1985), el objetivo de esta ciencia es comprender la forma en que las personas entienden y producen el lenguaje. Estos campos de estudios son de gran interés a la hora de estudiar retrasos en el lenguaje en personas con discapacidad. De este modo, se pretende observar la conducta lingüística de personas con Síndrome de Down (SD) y resaltar los retrasos en el lenguaje que atañen a estas áreas de estudio de la psicolingüística.

Harley en 2009 defiende que la psicolingüística se centra también en el recuerdo del lenguaje. Por esa razón, en el trabajo se incluirá un punto en que se trate la memoria a corto plazo en relación con el lenguaje.

Del mismo modo, se tomarán de la neurolingüística los procesos de comprensión y de producción y se expondrán factores que puedan interferir en el recorrido expuesto por la hipótesis localista.

La hipótesis localista expone que: "cada aspecto específico del lenguaje radica en una determinada zona del cerebro" (Guler, 2006, p.163). Parte de la idea de que existe un patrón determinado en el lenguaje. Primero hay una recepción auditiva (corteza auditiva), posteriormente esta información es comprendida en el área de Wernicke y transmitida mediante el fascículo arqueado al área de Broca, donde se produce el mensaje que pretende ser emitido. Finalmente, el córtex motor envía los pertinentes impulsos a los músculos para articular el lenguaje. En este trabajo observaremos este proceso del lenguaje en personas con Síndrome de Down. Se describirán los problemas que presentan en la audición, la comprensión, la producción y la articulación. A pesar de que el lenguaje de las personas con Síndrome de Down sigue el mismo recorrido, veremos que es un proceso mucho más lento en el que intervienen varios factores problemáticos.

Por otra parte, nos interesa en especial el estudio de las patologías del lenguaje. El estudio de las patologías, en general, es un ámbito que se centra según Navarro (2020, p.1) en el estudio de la naturaleza y las alteraciones morfofuncionales de las enfermedades y lesiones y, a su vez, en sus causas y los síntomas a través de los cuales se manifiestan. En el presente trabajo es de interés el estudio de las patologías en lo que respecta al lenguaje. Los estudios relacionados con las patologías del lenguaje se encargan de estudiar las anormales conductas lingüísticas producto de una enfermedad.

Dentro de las patologías del lenguaje, nos encontramos con la clasificación de los trastornos del habla y del lenguaje basada en Chevrie-Muller y Narbona (2001). Se presentan tres tipos de trastornos:

1. Los trastornos secundarios o déficits instrumentales,
2. Los trastornos del habla y lenguaje
3. Los trastornos psicolingüísticos.

En el caso de las personas con SD, las patologías del lenguaje se presentan como trastornos secundarios. Es decir, el síndrome tiene como consecuencia secundaria

una afectación en el lenguaje provocada por un déficit auditivo, mecánico y articulatorio (disglosias y disartrias).

M^a Elvira Santos Pérez y Cristina Bajo Santos (2011) han detectado en personas con SD diversos trastornos del habla. En primer lugar, la disfemia, que es una alteración en la fluidez y en la organización temporal del habla que no se corresponde a la edad del sujeto. En segundo lugar, el farfulleo o la taquilalia, que es una forma precipitada de hablar. Y, por último, la dislalia, que es un trastorno que afecta a la articulación normal de ciertos fonemas.

En este trabajo observaremos cómo la alteración genética originada por el Síndrome de Down afecta al lenguaje y cuáles son las conductas lingüísticas que se ven más afectadas.

6. SÍNDROME DE DOWN

Históricamente, la discapacidad fue descrita en 1866 por Haydon Down. A partir de ese momento, el síndrome empezó a ser un gran objeto de interés en los estudios científicos.

Actualmente, en Europa, se estima que de entre 1000 niños nacidos 1 presenta esta discapacidad, estos datos no tienen en cuenta los embarazos interrumpidos (Mateos, I., Fernández, R., Bruna, O., Signo, S., Gimeno, M., Guerra, M., & Canals, G. 2021).

El Síndrome de Down es una alteración genética que causa en el individuo ciertos cambios físicos y mentales. Aún se están investigando cómo esta alteración cromosómica es capaz de afectar a muchas de las áreas del organismo. A pesar de conocerse cómo sucede esta alteración cromosómica, aún no se han localizado todas las áreas afectadas en el individuo.

La discapacidad intelectual está relacionada con la aparición de este síndrome (M^a Elvira Santos Pérez, Cristina Bajo Santos, 2011). Esto también afecta al lenguaje y a su desarrollo. Debe tenerse en cuenta, pero, que entre las personas con Síndrome de Down existe una gran variabilidad y grados de afección en aspectos como la inteligencia, la apariencia, las dificultades, el desarrollo del lenguaje y otras capacidades. Por lo tanto, existe un grado de manifestación del síndrome diferente en cada individuo (Delgado-Pardo, G., 2021).

Desde una perspectiva genética, el Síndrome de Down es la consecuencia de una alteración cromosómica en la que el organismo presenta un cromosoma adicional en el par 21 (Molero Chamizo y Nathzidy Rivera Urbina 2013). La presencia de tres cromosomas se denomina trisomía. Por esta razón, el Síndrome de Down es también conocido como *trisomía 21*. Por lo tanto, en lugar de 46 cromosomas, su suma total es de 47. Molero Chamizo y Nathzidy Rivera Urbina (2013) afirmaron que este material genético extra es el origen de las modificaciones del organismo, es decir, lo que provoca todas las características presentes en una persona con Síndrome de Down. Entre estas alteraciones, Perera (1995), destacó las bioquímicas y morfológicas que modifican el funcionamiento y la estructura del sistema nervioso y del cerebro, esto afecta al aprendizaje y, en su consecuencia, al lenguaje.

Molero Chamizo y Nathzidy Rivera Urbina (2013) afirmaron que la presencia de un cromosoma extra se debe a un error en la no separación de los cromosomas pertenecientes al par 21. Este error tiene lugar en la fase de la anafase, en concreto, en la meiosis, donde se realiza la división celular. En la mayoría de los casos esto sucede en el proceso de la división celular que tiene lugar en la madre, pero puede darse el caso que la copia doble se origine en el padre.

Existen distintos tipos de Síndrome de Down según la carga genética adicional (Díaz Hernández, D. J., Torres Gómez, I. P., Arango Martínez, A., Manrique Hernández, R. D., & Gallo Bonilla, J. E., 2020):

1. *Trisomía regular*: consiste en la no separación del cromosoma del par 21. Esto puede suceder durante el proceso de la meiosis del padre o de la madre, o en la primera división de las células justo después de la fecundación. La trisomía regular representa la mayoría de los casos, teniendo un porcentaje del 95%.

2. *Traslocación*: el material genético adicional del cromosoma 21, o parte de él, se encuentra adherido a otro cromosoma que no es el 21. Representa un 3% o 4% de los casos.
3. *Mosaicismo*: presenta células con el material adicional en el par 21 y otras sin. Los individuos con mosaicismo representan tan solo el 1% o 2%.

Por último, se han intentado clasificar ciertos aspectos conductuales de las personas con Síndrome de Down. Se dice que son tranquilos, vergonzosos, amables... Sin embargo, esta clasificación no tiene ningún sentido si nos basamos en que cada persona tiene su propia personalidad. Por lo tanto, los individuos con Síndrome de Down no son ninguna excepción.

6.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-ANATÓMICAS

Las personas con SD presentan rasgos físico-anatómicos muy marcados. Algunas de las características más visuales son sus ojos rasgados, sus labios gruesos, una nariz pequeña, y la tendencia a tener un cuello relativamente corto y ancho.

En los niños con SD se ha observado un tamaño inferior del cráneo y del volumen del cerebro (Aguilar-Mediavilla e Igualada Pérez, 2019).

Debido a este síndrome pueden desarrollarse problemas de salud como la presencia de una cardiopatía congénita, alteración en el sistema inmunológico, tendencia a la obesidad, pérdida de audición... Sin embargo, en este apartado nos centraremos en aquellas características físico-anatómicas que estén relacionadas de alguna manera con el lenguaje y su comprensión o producción.

Rondal (2000) y Roberts et al. (2007) declararon que las características físicas particulares de las personas con SD afectan de forma directa a la movilidad y coordinación de los órganos buco-fonatorios. En consecuencia, Cano et al. (2013) concluyó que estas características físicas afectan a la producción del lenguaje.

Roberts et al. (2007) y Martin et al. (2009) observaron que la cavidad bucal en individuos con SD tiende a ser de un tamaño menor, que los labios suelen ser anchos y que pueden presentar anomalías en el paladar. También se aprecia que la lengua tiende a mostrar fisuras y puede ser más grande de lo normal, sin embargo, la tendencia de las personas con SD a sacar la lengua se debe a la pequeña cavidad bucal. Del mismo modo, puede observarse una falta de desarrollo en el maxilar inferior, que suele ser más pequeño, junto a unos dientes irregulares y más pequeños. Los músculos implicados en la producción se ven afectados por la hipotonía muscular que presentan las personas con SD. Este hecho afecta sobre todo al movimiento de la lengua y a su producción del lenguaje, causando una mayor inteligibilidad. En este sentido, hay una importante frecuencia en malformaciones orofaciales.

Basile (2008) afirmó que un 80% de las personas con SD padecen problemas de audición, e indicó que los principales problemas se deben a la mala transmisión de las ondas sonoras hasta los receptores cerebrales. Anteriormente, Laws (2004) había afirmado que los problemas de audición afectan a la producción oral, condicionando el lenguaje expresivo y convirtiéndolo en inteligible. Este problema físico-anatómico afecta sobre todo al desarrollo de lenguaje, a la comprensión y a la articulación. Si

el mensaje se recibe de forma distorsionada, esto implicará que la producción se vea afectada. Por lo tanto, tiene sentido pensar que estos problemas de audición retrasarán aún más el lenguaje de las personas con Síndrome de Down que los padezcan.

6.2. CARACTERÍSTICAS NEUROBIOLÓGICAS

La alteración cromosómica en el par 21 que origina la presencia de un cromosoma adicional provoca en el individuo con SD una afectación genética que influye en el desarrollo prenatal del cerebro (Patterson, 2004; Sommer & Henrique-Silva, 2008). Bushman et al. (2020) describieron que la alteración genética causa un aumento de la proteína β -amiloide asociada a la demencia. Además, Souchet et al. M. (2015) hallaron un acortamiento longitudinal de los axones y cambios en la frecuencia de las neuronas. Todo esto origina un retraso mental o discapacidad intelectual que se expresa en diferentes grados. Cada persona con SD expresa distintos niveles de discapacidad intelectual, por lo tanto, como se ha dicho anteriormente, se puede deducir que estas alteraciones genéticas no tienen unas consecuencias iguales en todos los organismos.

Debido a estas alteraciones neuronales, Dierssen, Herault & Estivill (2009) localizaron atrofia en la corteza frontal y temporal, zonas en las que se encuentran localizadas las áreas de Broca y de Wernicke. Como resultado, Lott & Dierssen (2010) afirmaron que estas variaciones afectan a la memoria, a la adquisición del lenguaje, a su aprendizaje y a las funciones ejecutivas.

Según Floréz (1991,1992) las áreas cerebrales más afectadas son la corteza prefrontal (organización y memoria a corto plazo), el lóbulo temporal, el hipocampo y el mesencéfalo. Además de estas alteraciones, Garner & Wetmore (2012) hallaron anomalías en las dendritas de neuronas piramidales que dificultarían o impedirían la neurotransmisión.

Dentro de los trastornos neuronales se producen dificultades en el correcto desarrollo del sistema nervioso (Sturgeon, Le, Ahmed & Gardiner, 2012).

Es importante destacar que, como resultado del retraso mental, se producen limitaciones cognitivas que causan dificultades en la comprensión y en la producción del lenguaje.

En conclusión, el no funcionamiento correcto del cerebro debido a las alteraciones que provoca el material genético adicional, podría ser la causa principal de las limitaciones en el lenguaje que presentan las personas con SD.

La memoria auditiva a corto plazo es el sistema cerebral capaz de almacenar de forma temporal y manipular información necesaria para la realización de tareas complejas, como el aprendizaje, la comprensión, la resolución de problemas y el razonamiento (Baddeley, 1999). M^a Elvira Santos Pérez y Cristina Bajo Santos (2011) afirmaron que la memoria a corto plazo suele estar alterada en las personas con SD. Este hecho provoca dificultades en la comprensión oral, en la gramática y en la sintaxis. De un modo similar, Chapman (1995) planteó que la memoria verbal a corto plazo podría tener influencia sobre el retraso en el lenguaje expresivo o en la producción. Por lo tanto, si se unen la idea de Chapman (1995) y la de M^a Elvira Santos Pérez y Cristina Bajo Santos (2011) puede llegar a considerarse que la

alteración en la memoria a corto plazo afecta tanto a la comprensión como a la producción.

Por otro lado, Jarrold y Baddeley (2001) y Laws en (2002) respaldaron la idea de que los problemas auditivos provocan una alteración en la memoria verbal a corto plazo y que esto también afecta al lenguaje expresivo. Del mismo modo, Næss, Lyster, Hulme y Melby-Lervåg (2011) concluyeron que las personas con SD muestran problemas en la memoria verbal a corto plazo y Chapman (2006) indicó la presencia de una memoria auditivoverbal pobre.

En este mismo sentido, Laws (2002) planteó la idea de que la pobre memoria verbal provoca un déficit en la memoria fonológica y, por ende, en el lenguaje expresivo. Un par de años después, Laws (2004), en relación con la memoria verbal, indicó que el déficit en la memoria fonológica afecta también a la comprensión. Por consiguiente, Laws llegó a la conclusión de que la memoria verbal mantiene una relación con la comprensión y la producción, y que, la alteración en la memoria causa problemas en estas dos.

7. SÍNDROME DE DOWN Y LENGUAJE

El lenguaje en las personas con SD es una de las áreas de desarrollo que sufre más retraso. Las etapas por las que pasa su desarrollo del lenguaje son las mismas que una persona con desarrollo típico (DT), sin embargo, el tiempo de maduración y el nivel alcanzado son distintos. Es decir, el camino que recorre el lenguaje sigue un curso parecido tanto en personas con SD, como aquellas con DT, pero sus hitos máximos alcanzados son diferentes.

En este sentido, vemos como las primeras etapas prelingüísticas y lingüísticas son alcanzadas por los niños con SD en una edad más avanzada. Pero esta diferencia temporal aumenta con la edad y, con ello, el retraso del lenguaje. A medida que los elementos a adquirir son más complejos, existe una mayor dificultad, retraso y estancamiento del lenguaje.

La evolución del lenguaje no es armónica, presenta una distinta evolución de sus componentes, por lo que provoca una mayor brecha en este (Fernández Olaria y Gràcia García, 2013, p.123).

Los aspectos que presentan una evidente dificultad en el lenguaje son los expresivos, comparados con los otros niveles de desarrollo del lenguaje. En la expresión oral son más evidentes las dificultades en el lenguaje, pero eso no significa que las personas con SD presenten únicamente dificultades en esa área del lenguaje.

El desarrollo lingüístico es uno de los campos donde se evidencian las diferencias entre personas con SD y DT, principalmente en aspectos semánticos, fonológicos y sintácticos (Filpsen, 1987).

Sin embargo, las personas con SD no presentan entre ellas las mismas características de desarrollo del lenguaje, existe una variabilidad individual. En su mayoría presentarán dificultades en las mismas áreas del lenguaje, lo que nos proporciona un patrón, pero este retraso será más o menos según el individuo.

Existen varias causas que propician un lento desarrollo del lenguaje en las personas con SD. Entre ellas está la pérdida auditiva, que interfiere en la comprensión y, por ende, en todo el aprendizaje en sí. La alteración en la memoria a corto plazo, que provoca una dificultad en el procesamiento oral del lenguaje y, a su vez, en el desarrollo de la sintaxis y de la gramática. Además, nos encontramos con las dificultades motoras del habla que provocan una ininteligibilidad del lenguaje y su dificultosa articulación.

7.1 ADQUISICIÓN

La explicación del desarrollo del lenguaje de las personas con SD se centra, la mayoría de las veces, en el de las personas con DT. Es decir, en los individuos con SD se busca encontrar las mismas fases del aprendizaje del lenguaje que aquellos con DT. De aquí surgen las equivalencias de edades mentales. Constantemente se alude que el período de adquisición del lenguaje en SD presenta un gran retraso, pero aún no se han delimitado sus fases con independencia a las equivalencias.

Los problemas en la clasificación de periodos del aprendizaje en personas con SD se deben a que no cumplen sus hitos en las etapas correspondientes a las personas con DT. Por lo tanto, esto podría llevar a la necesidad de establecer unos periodos de adquisición exclusivos de los individuos con SD, ya que la aplicación actual, que engloba las personas con SD dentro de los periodos de aquellas con DT, origina una línea confusa para aquellos interesados en saber cómo es la adquisición en personas con esta discapacidad.

Algunos científicos opinan que las personas con SD van a seguir aprendiendo (Fowler, 1990; Buckley, 1993; Cossu, 1993) siguiendo, por ende, el mismo patrón o periodos que las personas con DT. Sin embargo, debería considerarse que una gran parte de los individuos con SD no llegan a cumplir algunos de estos hitos.

Sin embargo, en este punto no se tratará de establecer una reorganización de los periodos, debido a que daría para otro trabajo, si no que se presentará la información relevante hallada hasta el momento.

7.1.1 PERIODO PRELINGÜÍSTICO

El periodo prelingüístico, en los niños con DT, comprende desde los tres meses antes del nacimiento hasta los 18 meses de edad. Esta etapa del desarrollo del lenguaje se inicia cuando el sistema auditivo del bebé ya es funcional, con lo que se cree que pueden procesar algunos sonidos (Rondal, 2009, p.26). Esto se explica debido a que, al nacer, el bebé es capaz de reconocer la voz de su madre. Esta capacidad prosódica permite al bebé distinguir la voz de su madre del resto de las voces.

Sobre esta cuestión, se plantea si los recién nacidos con Síndrome de Down presentan las mismas habilidades prosódicas o no (Rondal, 2009, p.27). Rondal (2009) propuso que los niños con SD no nacen con el mismo conocimiento innato con relación a la prosodia. Pero aún está por determinar cuándo se inicia este periodo prelingüístico en los niños con discapacidad intelectual.

Hay investigaciones con bebés con SD que concluyen que estos presentan patrones de atención y habituación del habla diferentes de los bebés sin discapacidad (Tristao y Feitosa, 2003). Se ha descrito que hay un retraso en la respuesta a estímulos auditivos complejos y una mayor distracción por los sonidos. Estudios realizados con potenciales cerebrales evocados y sus tiempos de reacción, proponen que los niños con SD procesan de forma más lenta la información auditiva.

Durante el primer año de los bebés con SD se produce el balbuceo. Este balbuceo es comparable con los niños con DT, sin embargo, se muestra más retrasado. Sobre todo, existe un retraso en el balbuceo reduplicado y en el interactivo o intermitente (Rondal, 2009). El problema principal en el balbuceo interactivo (especie de preconversación) es que en niño con SD alarga su producción vocal y ofrece menos tiempo de pausa para que el interlocutor responda. Esto demuestra la poca organización en el balbuceo. Sin embargo, sus producciones presentan las mismas vocalizaciones, tipos de articulación y relaciones que los niños con DT (Cano et al., 2013).

Se observa un retraso también en las pre-palabras y el juego simbólico en los bebés con SD. Comparado con niños con DT, los bebés con síndrome de Down no generan tantas combinaciones de palabra-gesto (Rondal, 2009, p.28).

Todos los aspectos comentados en este punto provocan que el periodo prelingüístico de un niño con SD se alargue. El desarrollo prelingüístico presenta grandes dificultades en los niños con SD, alcanzando incluso años en superar esta etapa (Roberts et al., 2007).

7.1.2. PERIODO LINGÜÍSTICO

Las primeras palabras de los niños con SD aparecen hacia los 19-24 meses, lo que indica un retraso en su aparición. Con esto se puede llegar a la conclusión de que el desarrollo del lenguaje presenta una mayor necesidad de tiempo para llegar a los mismos hitos que los niños con DT.

Los niños con SD presentan un retraso en la producción de dos palabras y el lenguaje telegráfico, de 18 a 24 meses en niños DT, en niños con SD se prolonga. Se observan también faltas de concordancia en género y número, y en los tiempos verbales (Ruiz, 2009)

Santos Pérez y Bajo Santos (2011) afirmaron que, en cuanto a su comunicación, se ha observado que los niños con SD emplean más gestos que vocalizaciones. También se ha visto que responden con más lentitud y presentan menor contacto visual que un niño sin discapacidad. A su vez, poseen menor iniciativa en las interacciones y tienen problemas en dirigir la atención hacia su interlocutor. Esto último podría tener consecuencias negativas en el aprendizaje de la lengua.

7.1.3. DE LOS DOS A TRES AÑOS

En esta etapa los niños adquieren una gran cantidad de palabras. En el marco morfológico empiezan a aprender marcadores gramaticales y a partir de los tres años se adquiere una mayor riqueza sintáctica.

Algunos niños con SD no inician su habla hasta los tres años de edad, lo que retrasa todo el proceso de aprendizaje. Las primeras frases aparecen alrededor de los 3-4 años, cuando en niños con DT surgen a los 2 años.

Esta etapa caracterizada por la rápida adquisición de vocabulario no es así para los niños con SD. Berglund, Eriksson y Johansson (2001) encontraron casos de niños con SD que tenían menos de 10 palabras de vocabulario entre los 3 y los 5 años de edad. Estimaron que los niños con SD a los tres años presentan una media de 36 palabras. Este retraso en el léxico afecta evidentemente al posterior desarrollo del lenguaje.

En los niños con SD el lenguaje telegráfico se extiende en esta etapa. Y la adquisición fonológica, a su vez, resulta un proceso lento.

En esta etapa también se hacen presentes trastornos del habla como la dislalia, el farfulleo o la disfemia.

7.1.4. INFANCIA Y ADOLESCENCIA

Rondal (2006) remarcó que las personas con SD necesitan más tiempo en su desarrollo del lenguaje, sobre todo, en el aprendizaje de los contrastes fonológicos.

Estos contrastes fonológicos marcan una diferencia, ya que las personas con SD cometen muchos más errores de este tipo que las con DT.

En relación con esto, Champan y Hesketh (2000) observaron que entre los 4 y 12 años es el periodo en que se hacen más evidentes los problemas en la memoria verbal a corto plazo, lo que condiciona el lenguaje.

Por otro lado, el habla de cada niño con SD será diferente debido a los problemas auditivos sufridos o no, y a la morfología bucoarticular de cada individuo.

Abbeduto, Warren y Conners, (2007) plantearon que el aprendizaje de la lectura de niños con SD se produce en la ausencia de la total adquisición del conocimiento fonológico. Por ello, llegaron a la deducción de que quizás se emplean estrategias visuográficas para aprender a leer.

En la adolescencia perduran las dificultades en la lectura y la morfosintaxis sigue resultando un campo en el que se presentan muchas dificultades y un retraso más evidente.

Abbeduto et al. (2007) observaron que en la infancia y en la adolescencia las personas con SD van adquiriendo una mayor comprensión del vocabulario, pero esto sucede de forma lenta y repetitiva, por lo que concluye que el tiempo de exposición para el aprendizaje de una palabra no es el mismo que el de una persona con DT.

7.1.5. EDAD ADULTA

Chapman y Hesketh (2001) afirmaron que el proceso de desarrollo del lenguaje prosigue en los adultos jóvenes. Pero no se ha estudiado hasta qué punto este aprendizaje presenta resultados.

En el caso de las personas con SD, existe una confluencia entre los científicos que opinan que existe un límite madurativo en el lenguaje, y otros que piensan lo contrario. Fowler (1990), Buckley (1993), Cossu (1993) concordaron en la idea de una continua adquisición de las personas con SD, mientras que Chapman et al. (2000) establecieron un fin en el aprendizaje alrededor de los 20 años.

Sabemos que en personas con SD la lengua presenta retraso, y que, incluso en ciertos ámbitos como la morfosintaxis o la fonología, este retraso presenta aún más dificultades.

El proceso de adquisición de la lengua materna en niños con SD se produce en su mayor parte en un ámbito controlado, hecho que lo distingue del aprendizaje de un individuo sin discapacidad. Esta lenta y controlada adquisición podría semejar al aprendizaje de un adulto con DT de una lengua extranjera, de la cual la morfosintaxis será uno de los campos que más cueste aprender. Este hecho podría ser un objeto de estudio de gran interés.

Si tenemos en cuenta este lento proceso, más el retraso que se va haciendo más evidente con el paso del tiempo en las personas con SD, nos encontraríamos ante un posible estancamiento del lenguaje en la edad adulta. Esto podría llevar a pensar en la teoría del fin del periodo crítico anteriormente mencionada por Chapman et al. (2000).

A pesar del fin de este periodo, podría pensarse que quizás pueden seguir reforzando el lenguaje o incluso aprendiendo, pero el desarrollo será mucho más lento que hasta el momento. Por lo tanto, debería de considerarse que las terapias logopédicas en edad adulta posiblemente servirán para evitar el deterioro del lenguaje, más que para llegar desarrollar un nivel de lenguaje semejante a una persona con DT.

Este deterioro del lenguaje puede deberse en gran parte a la relación con la enfermedad del Alzheimer. A la edad de los 40 años nos encontramos con el posible principio de un declive cognitivo que afecta también al lenguaje, en concreto a los patrones lingüísticos, al léxico y a la pragmática. Varios estudiosos han establecido esta relación entre el síndrome y la enfermedad, entre estos autores están Perera (1995), Amadó Codony y Fernández-Olaria (2019), Tungate y Connors (2021), Díaz Hernández et al. (2020).

7.2 COMPRENSIÓN

Las principales dificultades de la comprensión señaladas por los estudiosos (Rondal, Perera y Nadel (2000); Rondal (2006); Martin, Klussek, Estigarribia, Roberts (2009); Laws (2002); Perera (1995)) son los problemas de audición que presentan un alto porcentaje de las personas con SD. Este hecho provoca un trastorno en la memoria auditiva y condiciona el desarrollo del lenguaje.

De la misma forma, este y otros factores originan un retraso en el reconocimiento de la señal. Actualmente, las dificultades de comprensión de las personas con SD se estudian desde un punto de vista auditivo, aunque se cree que otros factores neuronales podrían intervenir en estos problemas de comprensión. En este sentido, Lincon et al. (1985) observaron alteraciones en las ondas en respuesta a estímulos visuales y auditivos, lo que los llevó a concluir que la capacidad de procesamiento estaba alterada.

Santos Pérez y Bajo Santos (2011) observaron que en las personas con SD se produce una mejor comprensión del mensaje si está asociado a un contexto determinado, y si se ha visto con anterioridad. En el caso de los enunciados complejos, la comprensión también presenta dificultades, sobre todo si la información se encuentra fuera de su uso pragmático. Del mismo modo, la longitud de la oración aumentará el nivel de dificultad.

Por otro lado, Boudreau y Chapman (2000) y Miles y Chapman (2002) apreciaron que las personas con SD, en cuanto a patrones narrativos, muestran unos mayores resultados de comprensión si reciben un apoyo visual.

Por lo tanto, si la fonología, la morfosintaxis, el léxico y la pragmática presentan un retraso en la expresión o producción del lenguaje, es muy probable que estos ámbitos supongan también una dificultad en la comprensión. En la parte empírica de este trabajo observaremos precisamente esta relación.

Como hecho general, se afirma que la comprensión en las personas con SD está menos afectada que la producción. Sin embargo, si partimos de la idea de que hay una inicial dificultad en la comprensión, esto nos conduce a pensar que en la producción estos problemas serán mucho más evidentes debido a la suma de las dificultades y a su componente oral.

7.3 PRODUCCIÓN

Rondal, Perera y Nadel (2000), Miller, MarLedy y Leavitt (2001) y Fowler (1990) coincidieron en que la producción está más alterada que la comprensión. Tal y como puede observarse, en la articulación de las personas con SD se hallan más evidencias de dificultades que en la comprensión. Sin embargo, debería plantearse si este requisito tiene el suficiente peso como para poder afirmar que la producción está más afectada.

Con relación a esto, deberían considerarse las hipótesis de Riquelme y Manzanal (2006), los cuales remarcaron que, al recibir el mensaje de forma alterada debido a los problemas auditivos, esto provoca que las respuestas frente a estos estímulos no sean adecuadas. Del mismo modo, Laws (2004) expresó que los problemas de audición causan dificultades tanto en la comprensión como en la producción, con lo cual esto también afecta al lenguaje expresivo. Analizado esto, quizás debería considerarse la comprensión y la producción como dos fases correlativas y no como elementos de estudio separados.

Por otro lado, según lo observado por Santos Pérez y Bajo Santos (2011), la creatividad lingüística podría estar dañada, lo que resultaría una dificultad añadida en el proceso de producción.

A continuación, se enumeran y explican brevemente las tres etapas de la producción según Levelt (1989). Es importante distinguir las diferentes fases de la producción, ya que en la parte empírica de este trabajo nos centraremos en la primera y la segunda, dejando de lado la etapa de la articulación.

1. **Etapa de planificación o conceptualización:** Según Levelt (1989) esta etapa consiste en la planificación del hablante sobre la información que se va a expresar. La intención comunicativa del hablante conforma una estructura conceptual la cual establece un mensaje preverbal.

Con relación a las personas con SD existen muy pocos trabajos acerca de esta etapa. Las personas con SD tienden a presentar problemas de análisis y tienen cierta dificultad para responder de forma adecuada a los estímulos. Las dificultades que presentan para iniciar una conversación o expresar la no comprensión del mensaje pueden hacernos llevar a pensar que existe una alteración en esta etapa. Quizás hay alguna dificultad a la hora de determinar la intención comunicativa.

2. **Etapa de codificación lingüística o formulación:** Según Levelt (1989) en esta etapa el hablante accede a los lemas almacenados en el léxico de su lengua. A continuación, el mensaje preverbal de la etapa anterior se relaciona con estos lemas con la intención de establecer una relación gramatical. De esta forma, se realiza la codificación fonológica en la que se asocian los lemas a su sonido correspondiente en esa lengua.

Se ha observado que las personas con SD presentan cierta lentitud para codificar la información y elaborarla. Sin embargo, por ahora se desconoce el motivo. El retraso en los aspectos lingüísticos de la lengua de las personas con SD serían una explicación de esta lentitud, ya que deben emplear patrones

gramáticos concretos y crear una serie ordenada de unidades lingüísticas. Como se ha dicho anteriormente, las personas con SD presentan grandes problemas en la morfosintaxis y en la organización lingüística. El hecho de tener que formular secuencias mentales, es pues, una dificultad para ellos entendiendo que, además, pueden existir alteraciones neuronales que dificulten aún más este proceso y la intervención de la memoria a corto plazo que se presenta también alterada.

- 3. Etapa de articulación:** Según Levelt (1989) esta etapa se caracteriza por la ejecución de la codificación fonológica. En ella se producen los movimientos articulatorios o secuencias motoras para articular dicho mensaje. En las personas con SD se observan dificultades para articular correctamente los fonemas de la lengua. Esto se debe a la existencia de un retraso en la organización de la respuesta motora y a la hipotonía muscular. Las alteraciones motoras provocan una difícil inteligibilidad, por eso las personas con SD tienden a usar oraciones cortas y a seleccionar palabras relativamente más sencillas.

PARTE III: SÍNDROME DE DOWN Y PROCESAMIENTO LINGÜÍSTICO

8. DISEÑO METODOLÓGICO DEL EXPERIMENTO

Hipótesis: Si partimos de la idea de que las personas con SD presentan un retraso en el lenguaje en consecuencia a su alteración genética, ¿podría suponerse que este retraso permanece en su adultez? A su vez, ¿este retraso afecta a todos los procesos del lenguaje?

¿Podremos contemplar si la producción, tal y como se tiende a afirmar, está más afectada que la comprensión?

En caso de que se midieran los tiempos de comprensión y de producción, ¿se podría llegar a concluir que uno de estos dos procesos presenta más retraso que el otro?

Y con respecto a los procesos morfosintácticos, léxicos, fonológicos y pragmáticos ¿se podrá demostrar, a partir de las pruebas lingüísticas realizadas en esta parte práctica, si existe un retraso en estos elementos?

A continuación, se intentarán resolver estas preguntas para cumplir de este modo con el objetivo del presente trabajo.

8.1 PARTICIPANTES

Descripción de la muestra:

- Número de participantes: 20. 10 personas con SD y 10 con DT.
- Características demográficas:
 - Edad (rango): Se solicitó que los voluntarios debían tener 20 años o más. El rango finalmente abarcado fue de los 20 a los 52 años.
 - Edades de los individuos con SD: ISD1-21, ISD2-22, ISD3-25, ISD4-25, ISD5-47, ISD6-31, ISD7-35, ISD8-47, ISD9-37, ISD10-27.
 - Edades de los individuos con DT: IDT1-48, IDT2-21, IDT3-21, IDT4-22, IDT5-32, IDT6-31, IDT7-52, IDT8-23, IDT9-44, IDT10-20.
 - Género: 6 hombres y 14 mujeres.
 - Nivel educativo: Todos los voluntarios realizaron como mínimo la educación secundaria obligatoria.
 - Otros factores relevantes como el nivel de bilingüismo: 16 de las personas voluntarias eran bilingües (10DT, 6SD) y las 4 restantes, con SD, eran monolingües, su lengua materna era el castellano.
- Criterios de inclusión: Los voluntarios con SD fueron seleccionados por su edad (igual o superior a 20 años) y por su discapacidad. Por otro lado, las 10 personas con DT fueron también seleccionadas por su edad (igual o superior a 20 años) y por la ausencia de trastornos neurológicos. Con respecto al idioma, se seleccionaron 20 voluntarios que presentaran como L1 el catalán y/o el castellano. Para realizar las preguntas se tuvo en cuenta la lengua de uso más frecuente, ya que las preguntas se realizaron en el idioma dominante de cada individuo para obtener así unos resultados más fidedignos.
- Criterios de exclusión: se excluyeron a aquellos participantes que no cumplieran la edad mínima solicitada y a aquellos que usaran amplificadores de sonido.

8.2 MATERIALES

8.2.1 PRUEBAS LINGÜÍSTICAS

- Tipo de tareas: A los voluntarios se les solicitó que respondieran a todas las preguntas con el fin de analizar su nivel en la morfosintaxis, en el léxico, en la fonología y en la pragmática. Con relación a las respuestas no verbal relacionadas con el léxico, se les pidió la selección o identificación de uno de los elementos pictóricos expuestos en la tableta, realizando de ese modo una tarea de categorización. Por otro lado, en las respuestas verbales ligadas al léxico se solicitó un léxico específico. Del mismo modo, con relación a la fonología suprasegmental se les requirió la identificación del estado de ánimo y del tono. En aspectos pragmáticos se incitó a una continuidad en la conversación para ver hasta dónde alcanzaban sus habilidades conversacionales.
- Estímulos lingüísticos: se emplearon elementos morfosintácticos, léxicos, fonológicos y pragmáticos que se han plateado por los estudiosos que pueden causar dificultades en las personas con SD. Por esa razón se introdujeron elementos como las pasivas, oraciones más complejas y otras más simples, frases más largas y otras más cortas, léxico más general y sencillo y otro más complejo y específico.

8.2.2 HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y CONTROL DE VARIABLES

- Para llevar a cabo las pruebas lingüísticas se empleó un soporte en papel para anotar los resultados. Dichos resultados se obtuvieron mediante el uso de un cronómetro. En la segunda parte, dónde las respuestas debían ser no verbales, se utilizó una tableta para proyectar las fichas³.
- **Control de variables:** Todas las preguntas se realizaron de forma continuada, sin dejar intervalos entre medio. Las fichas se proyectaron con el inicio de la pregunta hasta que el voluntario seleccionó uno de los elementos que aparecían en ellas.

8.3 DISEÑO EXPERIMENTAL

8.3.1 TIPO DE DISEÑO

- Diseño intra-sujetos: Todos los participantes, tanto las personas con SD como Con DT, realizaron las mismas pruebas en condiciones idénticas.

8.3.2 VARIABLES

- Variable independiente: Se seleccionaron oraciones morfosintácticamente más complejas y un léxico complejo y específico. En cuanto a la fonología suprasegmental se escogieron elementos entonativos complejos y se optó por acelerar el ritmo.
- Variable dependiente: Tiempo de reacción medido en milisegundos.

³ Dichas fichas pueden verse en el anexo 1.

8.3.3. CONDICIONES EXPERIMENTALES

- Para evaluar la respuesta en distintas condiciones, se plantearon preguntas con respuestas verbales y no verbales, con un léxico específico y complejo y otras con un léxico sencillo y general. Del mismo modo se llevaron a cabo preguntas morfosintácticamente más sencillas y otras más complejas, se formularon las preguntas a un ritmo normal y en contraposición se realizó un discurso acelerado.

8.4 PROCEDIMIENTO

El proyecto fue presentado al comité de ética para su revisión. Tras una evaluación, se obtuvo el visto bueno para proceder con la investigación.

Del mismo modo, se presentaron las preguntas a los responsables de las actividades de la Asociación Down Tarragona, los cuales aceptaron la realización de la actividad.

Desde la entidad, se les informó a los adultos con SD sobre este proyecto y se les propuso su participación. Seguidamente, a aquellos que decidieron participar se les proporcionó la hoja de consentimiento informado.

Las pruebas lingüísticas se realizaron, en las personas con SD, en dos sesiones distintas con un margen de tres semanas. Del mismo modo, se dejó un margen mínimo de dos semanas entre sesión y sesión en las personas con DT. En días distintos, los veinte voluntarios se reunieron uno por uno con el entrevistador el cual, tras una breve explicación sobre en qué consistía el proyecto y preguntar de nuevo si estaban de acuerdo, inició las preguntas.

Las primeras cuatro preguntas sirvieron para saber el estado en que se encontraba el entrevistado y preguntarles si les hacía falta alguna cosa, pero, a su vez, fueron realizadas con un fin pragmático. Se anotaron a mano sus respuestas, sobre todo centrándose en si había una respuesta o no. A continuación, se empleó la ayuda de un soporte electrónico para mostrar las imágenes de las fichas y se hizo uso de un cronómetro para medir el tiempo de respuesta. En la realización de estas preguntas no verbales se pretendía medir el tiempo de comprensión. Una vez los voluntarios presionaban la imagen en la tableta, el entrevistador detenía el tiempo en el cronómetro. Seguidamente, se apuntaron los resultados obtenidos en un soporte físico (papel) y se prosiguió con la siguiente pregunta, dejando un tiempo de menos de quince segundos entre pregunta y pregunta.

En las preguntas 17, 18, 19, 20 y 21 no se cronometró el tiempo, ya que lo que se evaluaba en estas preguntas era la respuesta o no de los participantes. Por un lado, en la pregunta 17 se pretendía observar si había una continuidad o no de la conversación, mientras que en la 18, 19, 20 y 21 se analizó la comprensión o no de los elementos expuestos. En la pregunta 17 y 19 se empleó de nuevo el soporte gráfico para facilitar la actividad, de este modo lo importante en la pregunta 19 era si identificaban o no el tono o estado emocional más nombrarlo.

En la segunda sesión, para medir la producción, se realizaron las preguntas de la 22 a la 33 en la que se requería una respuesta verbal por parte de los entrevistados. Estas preguntas eran las mismas que de la 5 a la 16, por esta razón, se dejaron para

otra sesión, permitiendo así que los voluntarios se olvidaran de las preguntas que se habían solicitado en la primera sesión.

Tan solo una de estas preguntas requirió la necesidad de un soporte gráfico, esta pregunta fue la 27, en la que se expuso la ficha 5 con la intención de que el voluntario nombrara el nombre en concreto de ese árbol.

El resto de las preguntas se realizaron de forma seguida y en todas ellas se midieron los tiempos de respuesta. El entrevistador iniciaba el cronómetro justo al terminar la pregunta y lo detenía en el momento preciso en que el voluntario empezaba a articular la respuesta.

Una vez finalizadas todas las entrevistas, se recopilaron los resultados en las tablas 1, 2, 3, 4, 5 y 6⁴. En lo relativo a los tiempos de comprensión y de producción, se seleccionaron como los tiempos de comprensión aquellos obtenidos de la pregunta 5 a la 16. Por otro lado, se consideraron que los tiempos anotados de la pregunta 22 a la 33 consistían en los tiempos de comprensión + producción, por lo tanto, para obtener el tiempo de producción se restó la comprensión registrada de las preguntas de la 5 a la 16 al tiempo de las preguntas de la 22 a la 33⁵. De este modo, se obtuvo el tiempo de producción con el que se trabajaría a continuación.

Una vez se recopilaron estos datos, se pudo proceder al análisis de los elementos que se pretendían estudiar.

8.4.1 PREPARACIÓN:

- Instrucciones iniciales: Se informó a los voluntarios con una semana de antelación sobre en qué consistía el proyecto y cuál sería su participación en este.
- Consentimiento informado: Se les facilitó a todos los voluntarios una hoja de consentimiento para poder participar en las pruebas.

8.4.2 FASES DEL EXPERIMENTO:

- Fase de práctica: Al inicio de la entrevista se les explicó a los participantes en qué consistirían las preguntas y que la actividad constaría en una parte no verbal en la que únicamente tenían que señalar una imagen en la tableta y en otra en la que sí deberían elaborar una respuesta. Las primeras cuatro preguntas se realizaron también con la intención de familiarizar a los participantes con la actividad de pregunta-respuesta.
- Fase experimental: La recolección de datos se llevó a cabo en un soporte físico (papel). El entrevistador al finalizar la pregunta iniciaba el cronómetro y lo detenía cuando el participante seleccionaba una imagen (respuesta no verbal) o empezaba a articular (respuesta verbal). Se grabó la entrevista con la finalidad de revisar las respuestas dadas por los voluntarios en las primeras 4 preguntas y las preguntas 17, 18, 19, 20 y 21. Si el participante dudaba o no comprendía la pregunta también se anotaba.
- Presentación de estímulos: los estímulos se presentaron mediante el empleo de una tableta.
- Registro de respuestas: Las respuestas fueron registradas en audio y se recopilaron los tiempos de forma manual con la ayuda de un cronómetro.

⁴ Véanse en el anexo 3.

⁵ Véase esto en la tabla 5 y 6 de los anexos 3.

- Duración de la sesión: Los participantes con SD tardaron una media de 15 minutos en realizar las preguntas entre las dos sesiones. Los voluntarios con DT tardaron unos 10 minutos en total (5 y 5) para completar el experimento.

8.4.3 CONTROL DE CONDICIONES

- Ambiente de la prueba: En el caso de las personas con SD la prueba se llevó a cabo dentro de un aula en un lugar apartado y tranquilo. Un profesor de la entidad estuvo en todo momento presente en la realización de la actividad sin intervenir, su figura no supuso una distracción, ya que se mantuvo alejado del área en que se encontraban el voluntario y el entrevistador.
- Minimización de sesgos: En el presente trabajo se ha optado que en los datos obtenidos las personas entrevistadas permanezcan en el anonimato, tan solo el sexo y la edad han sido nombrados con fines científicos. Del mismo modo, las respuestas obtenidas por cada individuo permanecen en el anonimato, tan solo aquellas relevantes al léxico se especifican.

8.5 ANÁLISIS DE DATOS

8.5.1 PREPARACIÓN DE LOS DATOS

- Filtrado de datos: Los tiempos de reacción en los que se produjo una vacilación o duda fueron marcados en naranja en las tablas 5 y 6⁶. Se tuvieron en cuenta, ya que podían ser un indicador de las dificultades. Los tiempos de las respuestas incorrectas fueron excluidos.
- Categorización: Los datos en los que se obtuvo un valor temporal se agruparon en las tablas 5 y 6. Por otro lado, los datos en los que se tuvo en cuenta la respuesta se anotaron en las tablas 1, 2, 3 y 4 según los elementos a analizar y distinguiendo si se trataba el grupo de personas con SD o DT.

8.5.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Pruebas estadísticas: Se empleará la estadística descriptiva.
- Comparaciones post hoc: Los datos obtenidos se recopilaron en tablas (5 y 6) para observar las diferencias temporales significativas entre el grupo con SD y DT.

8.5.3 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

- Interpretación: Mediante el análisis de los tiempos y los resultados obtenidos se observará si estos cumplen lo planteado en la hipótesis demostrando de esa forma las dificultades y su relación. Apreciados los tiempos de comprensión y de producción se podrá apreciar si en los dos existe un retraso o no. Del mismo modo, los resultados de las preguntas relacionadas con la morfosintaxis, la fonología suprasegmental, el léxico y la pragmática mostrarán o no si las dificultades afirmadas por los científicos se cumplen o no.
- Los datos se presentan en gráficos y tablas.

⁶Véanse las tablas en el anexo 3.

9. PROCESAMIENTO MORFOSINTÁCTICO EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

9.1. DÉFICITS MORFOSINTÁCTICOS: DESCRIPCIÓN TEÓRICA

La morfosintaxis es uno de los ámbitos en los que las personas con SD presentan más dificultades. Esto se observa en su retraso en el proceso de aprendizaje y en su posible no adquisición completa de las normas gramaticales. Respecto a esto último, Rondal (2002) hizo hincapié en el hecho de que la morfosintaxis, en gran parte de adultos con SD, sigue presentando problemas.

De niños, el lento aprendizaje de la gramática es visible en la etapa de producción de las primeras palabras, tal y como observaron Chapman y Hesketh (2000) que afirmaron la existencia de un retraso. Del mismo modo, Ruiz (2009) concluyó que el habla telegráfica se alarga en comparación con los niños con DT. Finalmente, en la adolescencia puede producirse una mejora en la morfosintaxis, aunque, como se ha mencionado anteriormente, estudiosos como Rondal (2002) afirmaron que esas dificultades morfosintácticas se seguirán presentando en la mayoría de los adultos.

A la hora de expresarse presentan dificultades en el uso de preposiciones, pronombres, artículos, conjunciones, auxiliares, tiempos de conjugación, frases en pasiva, concordancia entre el género-número y sujeto-verbo y frases complejas. Autores como Jiménez García (2013), Vicente Castro (2013), Sánchez Casado (2013), López Risco (2013), Rodríguez Jiménez (2019), Eadie (2002), Amadó Codony (2019) y Fernández-Olaria (2019) coincidieron en estas afirmaciones.

Del mismo modo, en cuanto a la expresión morfosintáctica, Rondal (1993) constató que las personas con SD tienden a producir oraciones simples y, a veces, omiten palabras funcionales o verbos. Jiménez García et al. (2013) añadieron que las estructuras gramaticales acostumbran a ser pobres en lo relativo a su organización, que la información transmitida es la justa para que el mensaje pueda llegar a ser comprendido por el receptor y que los verbos suelen estar en tiempo presente.

Como se puede observar, la lista de dificultades morfosintácticas que presenta un individuo con SD abarca bastantes aspectos.

Se ha declarado, como conocimiento general, que las personas con SD presentan más problemas en la producción que en la comprensión. Sin embargo, los aspectos morfosintácticos afectan a estos dos campos. Si no hay una comprensión de estas estructuras que les causan dificultades, es lógico que no las produzcan y que busquen oraciones más sencillas que ellos comprendan y puedan ser de más fácil articulación.

En este punto, no nos centraremos en la observación de omisiones de ciertas categorías que ya han sido objeto de estudio de muchos trabajos o de las categorías que provocan más dificultades en la expresión, sino en cómo oraciones que les resultan complejas suponen una dificultad en la comprensión y en la producción.

Apreciado lo anterior, ya que las personas con SD no suelen emplear en su habla una gran variedad de tiempos de conjugación, esto podría significar que presentan problemas de comprensión de los tiempos verbales más complejos. En las preguntas

realizadas en esta parte empírica se han empleado distintos tiempos verbales para observar si los más complejos producen algún tipo de dificultad.

En este sentido, también se ha comprobado si la simplicidad o complejidad morfosintáctica de las oraciones producen dificultades en la comprensión. Para ello, se han empleado preguntas con oraciones en pasiva, coordinadas y subordinadas ⁷.

9.2 ANÁLISIS DE DATOS MORFOSINTÁCTICOS

Las preguntas⁸ de la 1 a la 5, incluyendo la 9 y la 11, presentan una estructura morfosintáctica sencilla. Entendemos por estructura sencilla oraciones simples en que el único verbo se encuentra en presente. Por lo tanto, estas preguntas no supondrían una dificultad para personas con SD.

Dejando de lado la primera pregunta, que posee relevancia en cuanto a sus aspectos pragmáticos, las preguntas de la 2 a las 4, son respondidas por todas las personas con SD sin dificultad⁹.

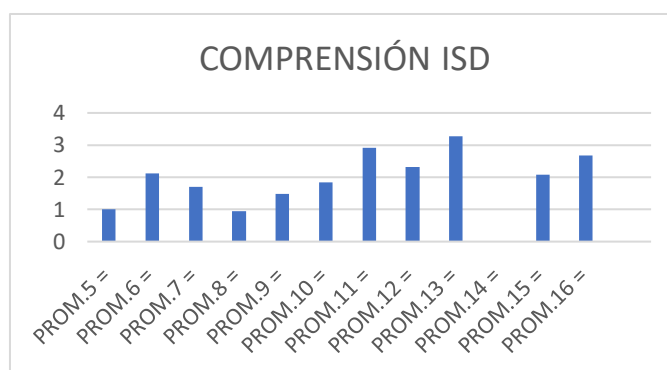


Gráfico 1. Promedio de los tiempos de comprensión de las personas con SD de la pregunta 1 a la 16

En la pregunta 6, se introduce la complejidad del verbo en condicional más un infinitivo y un adverbio de tiempo. Como se puede apreciar, hay un aumento en el tiempo de comprensión. Este podría deberse a la dificultad del tiempo verbal, o a otros factores como a las dudas.

Para observar si las oraciones coordinadas suponen alguna dificultad en la comprensión de las personas con SD, se realizaron las preguntas 7 y 8, Sin embargo, sus resultados son inferiores a la media y se encuentran entre los cuatro resultados que menos tiempo de comprensión suponen. Visto esto, podría suponerse que las oraciones coordinadas no ocasionan grandes dificultades de comprensión.

La pregunta 10 introduce una subordinada, aunque se podría decir que esta es relativamente sencilla. El tiempo de comprensión aumenta, aunque no parece suponer una gran dificultad.

Es visible un aumento considerable del tiempo de comprensión en las tres siguientes preguntas 11, 12 y 13. Sin embargo, la pregunta 11 no presenta una estructura

⁷ Puede verse su análisis morfosintáctico, para así apreciar su dificultad, en las preguntas situadas en el Anexo 1.

⁸ Todas las preguntas a las que nos referimos en estos capítulos de la Parte III del trabajo pueden verse en el Anexo 1

⁹ Véase Tabla 1 en el Anexo 3.

morfosintáctica compleja, por lo que lleva a pensar que este incremento se debe a una cuestión de léxico. Lo mismo sucede en la pregunta 13, parece ser una dificultad más de vocabulario que morfosintáctica. Por otro lado, en la pregunta 12 no se encuentra ningún léxico complejo (poco frecuente), este hecho lleva a pensar que esta construcción impersonal, de tipo pasiva refleja, puede causar alguna dificultad añadida.

La pregunta 14 no fue comprendida por ninguna de las personas con SD entrevistadas. Esto podría deberse a dos factores distintos, o, lo más probable, por la confluencia de estas dos dificultades. Dicha pregunta se trata de una oración pasiva con un léxico complejo. No puede concretarse si lo que causa un mayor incremento del tiempo de comprensión es el léxico o la oración pasiva, pero ambas, favorecerían este hecho.

La pregunta 15 presenta un verbo en condicional junto a una subordinada. No parece muy destacable el tiempo de comprensión, ni siquiera se encuentra entre los cinco tiempos más elevados, pero presenta más dificultades que otras preguntas. Esto puede deberse a que la subordinada añade algo más de dificultad a la comprensión.

Por último, la pregunta 16 es la que presenta más complejidad a nivel morfosintáctico. Se introduce una situación hipotética mediante el empleo de una oración condicional, para terminar con una oración interrogativa. En este punto nos encontramos ante verbos en subjuntivo, infinitivo y condicional, junto a subordinadas y coordinadas. También es importante remarcar la presencia de una perífrasis verbal, locuciones adverbiales, y conjunciones que, a su vez, algunas de ellas hacen de nexos. En sí, aquí se presentan la mayoría de los elementos morfosintácticos que causan dificultades a las personas con SD. Por lo tanto, tiene cierta lógica que el tiempo de comprensión de esta pregunta sea mayor. Sin embargo, este aumento podría deberse también a las dudas a la hora de responder a la pregunta. Quizás el incremento del tiempo de comprensión se debe a estos dos factores.

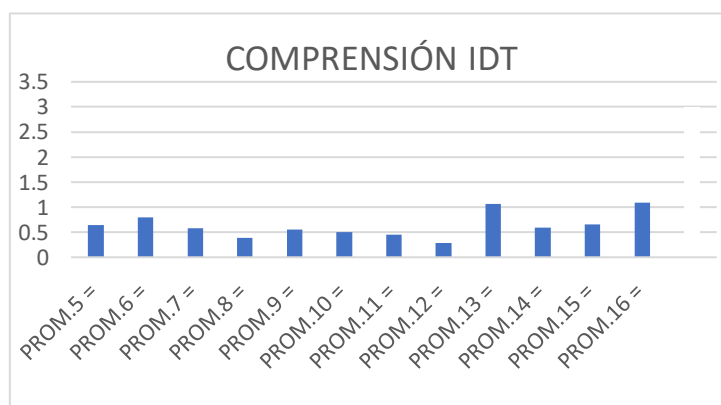


Gráfico 2. Promedio de los tiempos de comprensión de las personas con DT de la pregunta 1 a la 16

Las preguntas en las personas con DT que suponen un tiempo de comprensión más elevado son la 6, 13, 15, 16. Sin embargo, la diferencia es relativamente escasa, por lo que no puede decirse que exista una estructura morfosintáctica concreta que cause más problemas que otras.

Las únicas dos preguntas que destacan más por su mayor tiempo de comprensión son la 13 y la 16. En el caso de la pregunta 13, este hecho puede deberse a factores

léxicos. Por otro lado, la pregunta 16 es la que ha generado más dudas en las personas con DT debido a la elección de las respuestas.

Si comparamos los tiempos de comprensión de las personas con DT y aquellas con SD, se observa que la pregunta 6 presenta un tiempo de comprensión más elevado que las preguntas 5,7,8. Esto seguramente se deba a que la pregunta 6 genera más dudas que las otras.

Otro elemento importante que comparar es la dificultad que presentan las personas con SD ante la pregunta 14. Como se ha podido apreciar, la oración pasiva no supone ningún problema para las personas con DT.

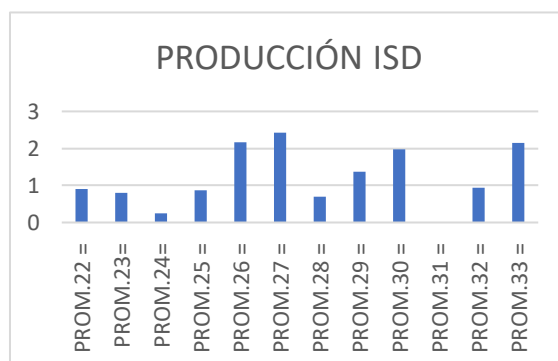


Gráfico 3. Promedio de los tiempos de producción de las personas con SD de la pregunta 22 a la 33

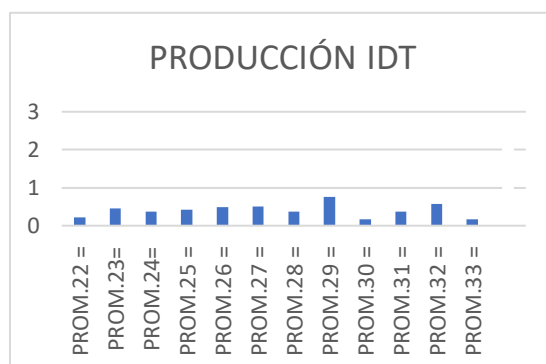


Gráfico 4. Promedio de los tiempos de producción de las personas con DT de la pregunta 22 a la 33

En el caso de la producción de las personas con SD, las preguntas que más tiempo necesitaron para planificar y formular el mensaje fueron las siguientes: 26,27,30,33. En el caso de la 26, 27 y 30 esto podría darse por la necesidad de expresar un léxico específico.

Del mismo modo, las respuestas que más tardaron en formularse de las personas con DT son: 26,17,29 y 32. Seguramente se debe como en el caso anterior, a una cuestión de léxico y no a la formulación morfosintáctica.

Por otro lado, en las personas con SD, la pregunta 33 en su comprensión (16) presenta uno de los tiempos más elevados. Al presentar un tiempo elevado tanto en la comprensión como en la producción, podría ser un indicador de que, si la comprensión se ve alterada, esto también afecta a la producción.

9.3 DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS MORFOSINTÁCTICOS

Como se ha mencionado anteriormente, Rondal (2002) afirmó que la morfosintaxis seguía presentando dificultades en los adultos con SD. Analizados los datos de nuestros experimentos, se respalda esta afirmación. Como se ha podido observar, hay estructuras que siguen generando dificultades en adultos con SD, pero no en personas con DT. Por ende, observadas estas diferencias entre personas con SD y DT se puede concluir que en la edad adulta en las personas con SD existe un retraso en la comprensión morfosintáctica.

En relación con lo anterior, Santos Pérez y Bajo Santos (2011) destacaron que la alteración en la memoria a corto plazo de las personas con SD puede provocar dificultades en la comprensión, en la sintaxis y en la gramática. En las preguntas realizadas a personas con SD, hemos podido contemplar cómo estos problemas están presentes en los adultos, lo que reafirma sus dificultades en el ámbito de la morfosintaxis.

Pérez Molina (2015) expresó su teoría sobre que la morfosintaxis presenta más problemas que el léxico. Sin embargo, nuestros resultados muestran que una de las causas que provoca más problemas en la comprensión es el léxico. Esto no significa que la morfosintaxis no suponga un problema para las personas con SD, pero quizás no debería considerarse que una genera menos problemas que la otra. Como se observa en la pregunta 14 de nuestro experimento, la combinación de una estructura en pasiva más un vocabulario poco frecuente, ha generado una no comprensión por parte de todos los entrevistados con SD. Por lo tanto, podría considerarse que la combinación de un vocabulario complejo, junto a una estructura compleja, origina grandes problemas de comprensión en las personas con SD, incluso mayores que si se presentan estas dificultades por separado.

En cuanto a la producción, no se ha hallado ningún dato destacable que pueda demostrar que la morfosintaxis causa más problemas que el léxico en las etapas de planificación y de formulación.

Una de las mayores dificultades consideradas por los científicos anteriormente citados es el uso de preposiciones, pronombres, artículos, conjunciones, auxiliares, tiempos de conjugación, frases en pasiva, concordancia entre el género-número y sujeto-verbo y frases complejas. Como se ha podido observar en nuestro análisis, estos elementos causan también dificultades en la comprensión. Es un hecho remarcable, ya que se tiende a destacar más los problemas de la morfosintaxis en la producción que en la comprensión, donde tiene un papel igual de importante.

En las preguntas del test utilizado en este trabajo, siguiendo los conceptos expuestos por los científicos, se esperaba obtener como resultado una dificultad notable en las oraciones coordinadas por parte de los individuos con SD. Sin embargo, no se ha producido este hecho. Sí que se encuentra una dificultad, pero no es destacable, ya que los tiempos obtenidos en una pregunta coordinada (8) son incluso inferiores al tiempo de una pregunta con una oración sencilla (5). Por lo tanto, en el caso de las coordinadas podría suponerse que quizás no causan tantos problemas de comprensión como otras estructuras.

La oración que ha causado más dificultades en la comprensión de las personas con SD, quizás debido a su estructura, es la pregunta 14. Esta oración presenta la

dificultad de la pasiva y de un léxico complejo. Por lo tanto, podría pensarse que las frases en pasiva generan problemas también en la comprensión.

En la oración impersonal de la pregunta 12 se obtienen también unos tiempos elevados de comprensión, esto podría estar relacionado con las dificultades en los tiempos verbales mencionadas.

Otra estructura que hemos visto que puede generar problemas de comprensión en las personas con SD es la de la pregunta 16. En esta ocasión nos encontramos ante una oración condicional, con subordinadas y coordinadas y con verbos en subjuntivo, condicional e infinitivo. Esta pregunta reúne muchas de las dificultades expresivas citadas por los estudiosos. Y, además, esta oración presenta una larga longitud. La suma de estos elementos, más la longitud de la frase podrían provocar que las personas con SD muestren más dificultades de comprensión en esta pregunta que en otras.

Dicho lo anterior, también es importante tener en cuenta las afirmaciones de Rondal (2006), Jiménez García et al. (2013) sobre las oraciones producidas por las personas con SD. Estos científicos constataron que las oraciones de las personas con este síndrome tienden a ser más simples y pobres, presentan omisión de palabras y la información suele ser muy básica. Por lo tanto, podría pensarse que estructuras más sencillas, con la información justa, son de más fácil comprensión. Esta hipótesis se ve respaldada en las preguntas que se han realizado a personas con SD en este trabajo. Como se ha podido contemplar en la parte del análisis de la morfosintaxis, las oraciones más sencillas, en presente y con un vocabulario más sencillo, tienden a tener unos tiempos de comprensión menores. Esto llevaría a pensar lo anteriormente comentado, que a más sencilla es una oración a nivel morfosintáctico y breve, menos dificultades presenta para los individuos con SD.

10. PROCESAMIENTO LÉXICO EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

10.1 DÉFICITS LÉXICOS: DESCRIPCIÓN TEÓRICA

David Pérez Molina (2015) afirmó que las personas con SD presentan un mejor desarrollo del léxico comparado con otros campos como el morfosintáctico. Del mismo modo, algunos estudiosos como Abbeduto (2007) o Rondal (2006) consideraron que el retraso en el léxico es mínimo en comparación con otras dificultades a las que se enfrentan las personas con SD en el lenguaje.

Miller, MarLedy y Leavitt (2001) defendieron que, a pesar de obtener vocabulario nuevo de una forma más pausada, a medida que aumenta la edad, el individuo con SD adquiere más léxico.

Amadó Codony y Fernández-Olaria (2019) junto a Pérez Molina (2015) coincidieron en que el vocabulario expresivo se muestra más afectado que el receptivo.

Según Rondal (2009) este lento aprendizaje del léxico puede deberse a los siguientes factores:

1. *Limitaciones de la memoria a corto plazo.* Las personas con SD deben exponerse más tiempo a una palabra para integrar su significado. También presentan dificultades en la asociación de la forma con el significado.
2. *Dificultades en la percepción y producción de sonidos y palabras.* En la producción muestran dificultades en los conjuntos consonánticos y en la articulación del final de la palabra (a veces tienden a omitir esta última).
3. *Problemas en la identificación del referente de una palabra.* Dificultades en relacionar el significante con el significado de las palabras.

Apreciado lo anterior, en las preguntas realizadas a personas con SD se distinguen entre aquellas que contienen un léxico sencillo o complejo, basándonos en su frecuencia, y aquellas que utilizan un vocabulario general o un vocabulario específico.

- [+sencillo -complejo] -- [-sencillo +complejo]
- [+general -específico] -- [-general +específico]

Para comprobar si los individuos con SD presentan dificultades en la expresión de palabras específicas, también se han realizado algunas preguntas en que la respuesta sea necesariamente la expresión de una palabra específica.

10.2. ANÁLISIS DE DATOS LÉXICOS

Las preguntas realizadas con la intención de observar cómo el contenido léxico afecta a la comprensión y a la producción del lenguaje son las siguientes: 9/26, 10/27, 11/28, 12/29, 13/30, 14/31.

En primer lugar, las preguntas que se estimaron que podían afectar a los tiempos de comprensión son la 28, 30 y 31.

La pregunta 11 presenta un vocabulario más complejo debido al uso de la palabra *realizar* que se presenta de forma más dificultosa comparado con *hacer*, más frecuente en este tipo de expresiones y en el lenguaje expresivo. Si observamos los gráficos 1 y 2, en el caso de personas con DT los resultados obtenidos no son destacables, es decir, no se diferencian en exceso de los otros tiempos. Sin embargo, se puede apreciar que, en el caso de las personas con SD, la pregunta 11 destaca por ser la segunda con un tiempo de comprensión más elevado. Este hecho puede deberse a que la palabra *realizar* ([-sencilla +compleja]) supone una dificultad añadida a las personas con SD.

Del mismo modo, la pregunta 13 incluye la palabra *deberes* más frecuentemente usada como la tercera acepción de la segunda entrada del *DLE*:

4. m. Ejercicio que, como complemento de lo aprendido en clase, se encarga, para hacerlo fuera de ella, al alumno de los primeros grados de enseñanza. U. m. en pl.

Aunque la definición que tiende a estar más asociada a esta palabra es la anterior, en este caso se emplea la primera acepción de la segunda entrada del *DLE*:

1. m. Aquello que se tiene la obligación de hacer.

Por lo tanto, en esta oración sería un léxico complejo basándose en su poca frecuencia en esta situación. La pregunta 13 es el tiempo más elevado de comprensión obtenido de las personas con SD. Las personas con SD, en esta pregunta, presentaron muchas vacilaciones e incluso una de ellas demostró su no comprensión. De un modo similar, la pregunta 13 es el segundo tiempo más alto registrado en las personas con DT. Todo esto podría indicar que el poco uso de esta acepción sorprende al oyente, necesitando quizás más tiempo de comprensión.

En la comprensión, la pregunta que ha generado más conflicto por parte de las personas con SD es la 14. Ninguna de las personas encuestadas ha sido capaz de responder. Después de contemplar, o de que se comunicara, la no comprensión de la palabra *impartidas* se explicó su significado o se reelaboró la oración: *¿quién te hace estas preguntas?* Con la debida explicación, todas las personas con SD mostraron entendimiento. Esto remarca de nuevo la dificultad que provocan las palabras complejas de poca frecuencia o de un uso muy limitado. Por lo contrario, la pregunta 14 no supuso ninguna dificultad para las personas con DT, todas ellas comprendieron su significado y no fue necesario dar ninguna explicación.

Por otro lado, las preguntas que pretendían contemplar la influencia del léxico en la producción son la 26, 27, 28, 29, 30. Con estas preguntas se esperaba obtener como respuesta un léxico específico. De esta forma se podría observar si las personas con

SD presentan en su vocabulario un léxico específico o, por el contrario, el empleo de este supone un mayor reto.

La mayoría de estas preguntas superan el tiempo de un segundo, lo que puede suponer un indicio de que hay una dificultad superior que en las otras preguntas. Del mismo modo, estas preguntas se encuentran entre los 5 tiempos más elevados de producción, exceptuando la 28.

En el caso de las personas con DT la pregunta que parece implicar un tiempo superior de producción, debido a la necesidad del empleo de un léxico específico, es la 29, a pesar de que la 26 y la 27 también presentan un tiempo algo más elevado que el resto.

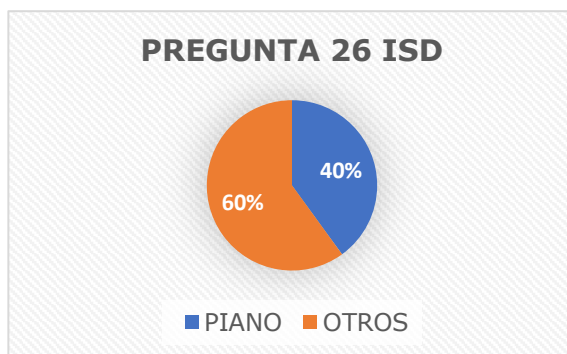


Gráfico 5. Respuestas de la pregunta 26 por parte de las personas con SD

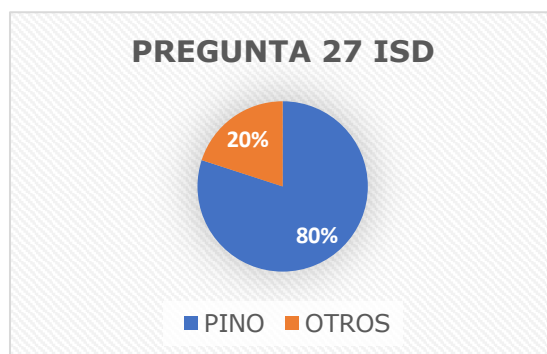


Gráfico 6. Respuestas de la pregunta 27 por parte de las personas con SD

En relación con la pregunta 26, los resultados obtenidos coinciden al 100% en las personas con DT, todas ellas dan como respuesta *piano*. Por el contrario, las respuestas de las personas con SD muestran más diversidad cómo es posible observar en el gráfico 5 Solo un 40% emplea el léxico específico de *pianista* para describir el nombre que se le otorga a una persona que toca el piano.

Esto mismo sucede en la pregunta 27. En las personas con DT hay una respuesta unánime, mientras que el 20% de las personas con SD opta por otra respuesta distinta a *pino*. A pesar de esto, es destacable que la mayoría de las personas con SD emplean el léxico específico de pino, lo que demuestra también su reconocimiento de ciertos árboles más comunes. Pero esta pregunta es también la que posee el mayor tiempo de producción, por lo tanto, podría pensarse que acceder a este léxico específico requiere de más tiempo.

En la pregunta 28, tanto las personas con DT como las personas con SD coinciden con su respuesta. Parece que este léxico específico no supone un gran problema a la

hora de recurrir a él, aunque no debe olvidarse que los tiempos de producción de esta respuesta de las personas con SD es casi el doble que el de las personas con DT.

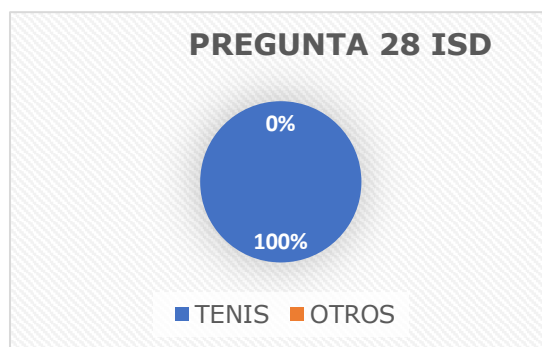


Gráfico 7. Respuestas de la pregunta 28 por parte de las personas con SD

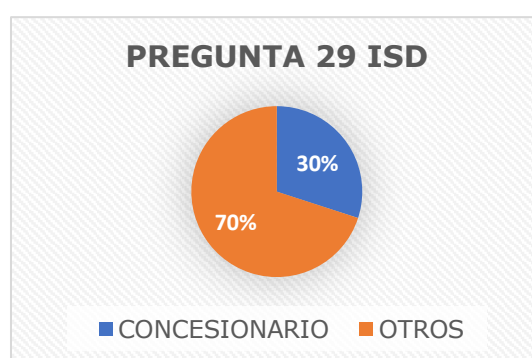


Gráfico 8. Respuestas de la pregunta 29 por parte de las personas con SD

En comparación con las otras tres preguntas, las respuestas de la 29 son las que más se alejan del léxico específico que se esperaba tener como resultado. Tan solo 3 personas contestaron que es en el *concesionario* donde se compra un coche. Por parte de las personas con DT se obtuvo una respuesta unánime. Por lo tanto, por lo que se ha podido observar, recurrir a la palabra *concesionario* causa diversas vacilaciones y dificultades. Para las personas con SD entrevistadas es más sencillo referirse a este sitio simplemente como una tienda o llamándolo por el nombre de una marca de coche.

La producción de la pregunta 30 es la cuarta con un tiempo más elevado. No parece suponer ningún reto para las personas con DT, ya que es incluso uno de los tiempos de producción más inferiores. Opuestamente, esta misma pregunta origina bastantes vacilaciones y una respuesta incorrecta. Es posible que, al no haber una correcta comprensión, ya que es el tiempo más elevado de todas las preguntas, la producción también presente dificultades. Otro factor que podría dificultar la producción sería la elección del léxico específico que se solicita en esta pregunta.

10.3. DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS LÉXICOS

En la parte empírica de este trabajo hemos observado los problemas de las personas con SD con el léxico. Tal y como se muestra en las tablas 5 y 6, las preguntas que empleaban un vocabulario complejo, y aquellas que solicitaban como respuesta un léxico específico requieren de más tiempo de comprensión y de producción respectivamente.

De tal modo, se ha llegado a la conclusión de que el léxico específico y complejo supone una dificultad tanto en la comprensión como en la producción. Es importante mencionar que las personas con DT también obtuvieron un tiempo un poco más elevado en la pregunta 13 que, en el resto de las preguntas, seguramente debido por cuestiones de léxico. Y que, en la producción, la pregunta 29 fue la que obtuvo un resultado más elevado. Sin embargo, los tiempos de producción de las personas con DT no llegan a superar el segundo y los de las personas con SD superan hasta los dos segundos.

Por lo tanto, podría suponerse que un vocabulario menos frecuente puede hacer aumentar el tiempo de comprensión de los individuos con DT y SD, y que la necesidad de emplear un léxico específico también puede causar un aumento en el tiempo de producción de ambos. Sin embargo, estas situaciones son menos frecuentes en personas con DT y más comunes en aquellas con SD.

Con respecto a la dificultad del léxico, Rondal (2006), Abbeduto (2007) y Pérez Molina (2015) coincidieron en la opinión de que el léxico presenta menos problemas que otros campos. Sin embargo, en el presente trabajo hemos podido observar que el léxico causa más dificultades de las esperadas.

Cuando tendemos a realizar preguntas a una persona con discapacidad adaptamos, muchas veces sin darnos cuenta, nuestro léxico. De ese modo empleamos un vocabulario más sencillo y general. Por lo tanto, en ese sentido el léxico causaría pocos problemas, porque ya lo estamos simplificando. Por consiguiente, las preguntas siempre deberían hacerse combinando distintos niveles de complejidad de vocabulario para observar si realmente supone o no un problema, tal y como se ha hecho en el presente trabajo.

Con relación a la adquisición del léxico, se ha podido apreciar que los niños con SD presentan un notable retraso. En la etapa de los dos a los tres años, la mayoría de los niños con DT adquieren una gran cantidad de palabras en poco tiempo, pero no es así para aquellos niños con SD. Esto afecta directamente al desarrollo del vocabulario, y la cantidad de palabras que tienen las personas con SD en su conocimiento. Chapman (1995) destacó que los problemas en el aprendizaje de nuevo vocabulario podrían deberse a las alteraciones en la memoria a corto plazo. Como se ha observado en el punto correspondiente a la memoria, la alteración en esta afecta tanto a la comprensión como a la producción. En ese sentido, sería probable que la adquisición del léxico también se viera afectada.

Abbeduto (2007) advirtió que las personas con SD durante la infancia y la adolescencia van adquiriendo más comprensión del vocabulario. Sin embargo, destacó que era un proceso lento y repetitivo. Este hecho podría relacionarse con los aspectos clasificatorios de complejidad y especificidad que hemos usado en el este trabajo. Las palabras simples y comunes suelen aprenderse antes que aquellas más complejas o poco frecuentes, y también, por lo general, tienden a repetirse más durante el proceso de adquisición. Si una palabra compleja y específica ya es de difícil adquisición para un niño con DT, supondría todo un reto aprenderla para un niño o adulto con SD.

Prueba de esto es la pregunta 14 del actual trabajo. Al contemplar la no comprensión, se les explicó a las personas entrevistadas con SD el significado de la palabra que no

comprendían. A la semana, solo tres de las personas entrevistadas se acordaban de su significado.

Por lo tanto, tendría sentido pensar que las personas con SD tienden a comprender y a producir con más facilidad un léxico sencillo y general. Este léxico es el que más han escuchado y repetido. Aquí podríamos entrar de nuevo en la cuestión de si el vocabulario que se emplea al hablar con los niños y adultos afecta al desarrollo de nuevo léxico. Como se ha podido apreciar en nuestro experimento, al aportar una explicación de la palabra no comprendida, algunos adultos con SD se acordaron de su significado. Esto podría ser un indicador de la predisposición de algunas personas con SD a aprender nuevo vocabulario. Por otro lado, no debe olvidarse que la alteración en la memoria a corto plazo dificulta este proceso.

Amadó Codony y Fernández-Olaria (2019) y Pérez Molina (2015) coincidieron que el vocabulario expresivo se muestra más afectado que el receptivo. Sin embargo, si consideramos que las personas entendemos más palabras de las que producimos, esta diferencia no resulta en sí una dicotomía, ya que mantiene una relación. A este hecho debe sumársele la lenta adquisición de palabras de las personas con SD y las dificultades añadidas originadas por los problemas de audición y de la memoria a corto plazo. También tienen una gran importancia los problemas articulatorios que presentan, puesto que las personas con SD pueden quizás evitar el uso de ciertas palabras para eludir su dificultosa articulación. Por lo tanto, el lenguaje expresivo no tendría por qué estar necesariamente más dañado que el receptivo.

11. PROCESAMIENTO FONOLÓGICO EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

11.1. DÉFICITS FONOLÓGICOS: DESCRIPCIÓN TEÓRICA

Son muchos los estudiosos que afirman que el área de la fonología es una de las más afectadas en las personas con SD. Perera (1995), Hurtado Murillo (1995), Filpsen (1987), Santos Pérez y Bajo Santos (2011), Rondal (2006) Rincón Bustos (2009) y muchos otros coinciden con este hecho.

Perera (1995) y Martin et al. (2009) sostuvieron que las personas con SD presentan dificultades graves a la hora de articular los fonemas debido a problemas mecánicos, sensoriales y motores que se producen en consecuencia de este síndrome. Los problemas en estas áreas originan, en su conjunto, aún más dificultades en el desarrollo de la articulación.

Hurtado Murillo (1995) también indicó que hay un retraso en el desarrollo de los fonemas. En concreto, observó que los niños con SD presentan una producción más tardía y, por lo tanto, un desarrollo fonológico más lento. Del mismo modo, constata que hay un retraso motor que, al causar alteraciones articulatorias, dificulta todavía más el desarrollo del lenguaje expresivo.

Hurtado Murillo (1995), Santos Pérez y Bajo Santos (2011) y Rondal (2006) coincidieron en que las principales dificultades articulatorias que manifiestan las personas con SD son el uso de las consonantes fricativas, la africada y las líquidas laterales y vibrantes. Santos Pérez y Bajo Santos (2011) remarcaron que estos fonemas que presentan dificultades pueden llegar a no ser dominados por las personas con SD.

Rondal (2006) afirmó que los niños con SD muestran dificultades oropráxicas y articulatorias, y estableció que los factores responsables de este hecho son las alteraciones en el sistema morfológico, la pérdida auditiva, el déficit en la coordinación motora y los problemas en la voz.

Santos Pérez y Bajo Santos (2011) convergieron en la opinión de que la producción articulatoria se ve más afectada por el retraso motor. A su vez, manifestaron que las alteraciones neurofisiológicas en las áreas del cerebro vinculadas al lenguaje podrían provocar problemas en el desarrollo del lenguaje y de sus fonemas. Estas dos autoras afirmaron que las dificultades articulatorias son una de las mayores causantes de la inteligibilidad del habla, y que estas dificultades suelen ser debido cuatro factores principales. En primer lugar, a causas morfológicas. En segundo, a problemas auditivos. Seguidamente, debido al déficit en la coordinación motora que dificultará los movimientos articulatorios y su aprendizaje. Y, por último, los problemas vocálicos.

Con relación a la inteligibilidad del discurso, Kumin (2002) estableció que los dos factores que provocan este hecho son las habilidades motoras y las articulatorias. Estos dos factores están presentes en la clasificación de las dos autoras anteriores.

Del mismo modo, Roberts et al. (2007) y Cano et al. (2013), afirmaron que las características morfológicas afectan a la movilidad de los órganos fonatorios y, por ende, a la articulación del lenguaje.

Relacionado con lo anterior, Dodd y Thompson (2001) concluyeron que los problemas en la producción no se deben simplemente al retraso intelectual, sino que uno de los causantes principales es el trastorno en la adquisición fonológica. Del mismo modo, expusieron que la hipotonía muscular puede afectar a los órganos que participan en la articulación.

Amadó Codony y Fernández-Olaria (2019) declararon que las características físico-anatómicas afectan al habla y a su inteligibilidad. Concluyeron que estas características y los problemas de audición influirán sobre el habla, pero de forma distinta, ya que cada persona con SD puede presentar distintos grados de pérdida de audición y distintas características físicas. Del mismo modo, indicaron que las dificultades que se producen en la comprensión están relacionadas con los problemas a la hora de diferenciar y de articular los sonidos.

Otra información de gran interés es la que observaron Santos Pérez y Bajo Santos (2011) en niños con SD. Para confrontar el problema de la inteligibilidad, los niños empleaban frases más cortas y de articulación más fácil con el fin de hacerse entender. Por lo tanto, puede concluirse que las personas con SD son conocedoras de sus problemas de producción y que, en consecuencia, buscan una expresión que resulte más comprensible para su oyente.

Coêlho et al. (2020) sugirieron que los problemas de audición en las personas con SD pueden dificultar el seguimiento de los aspectos prosódicos del lenguaje. Este hecho puede provocar alteraciones en la fluidez de su habla.

Otras posibles dificultades SD señaladas por Abbeduto, Davies, Solesby y Furman (1991) son las que presentan frente a enunciados indirectos que expresan sugerencias o ironías.

Con relación a la fonología, dejaremos de lado las dificultades de articulación y pronunciación de los fonemas para centrarnos en el plano suprasegmental, ya que este está compuesto por elementos que influyen tanto en la producción como en la comprensión. El acento, la entonación y el ritmo tienen un valor muy importante en la pronunciación del lenguaje. Se reconoce que las personas con SD tienen ciertas dificultades para percibir o recrear en su expresión aspectos de la fonología suprasegmental, pero no ha llegado a estudiarse en profundidad hasta dónde llega su capacidad de comprensión.

Es necesario añadir que, al presentar problemas fonéticos, gramaticales y léxicos, identificar el mensaje que transmite la parte suprasegmental de la fonología no es tarea fácil. Los niños con DT presentan también problemas en la identificación de los aspectos suprasegmentales, ya que requieren de un dominio del lenguaje y de la observación de factores no verbales.

En esta parte práctica se insertarán preguntas del tipo suprasegmental relativas al ritmo, por ejemplo, se comprobará si un discurso acelerado interfiere en la comprensión. También se comprobará si hay una distinción de la modalidad oracional, es decir, si por la entonación diferencian una frase exclamativa de una interrogativa, y si son capaces de identificar tanto emociones, como ironía, por el tono de voz.

11.2 ANÁLISIS DE DATOS FONOLÓGICOS

Las preguntas de la entrevista relacionados con la fonología suprasegmental son las siguientes: 18,19,20,21.¹⁰

Con el fin de observar si un discurso acelerado tiene influencia sobre la comprensión del lenguaje, se realizó la pregunta 18. Es necesario remarcar que al final del discurso se hizo una pregunta para comprobar si los entrevistados habían comprendido el mensaje: *¿Sabes cuál te digo?* (refiriéndose a la película). Pero, igualmente, se les preguntó de forma directa si habían entendido todo el discurso o si habían tenido dificultades.

En el caso de las personas con DT ninguna mostró o expresó dificultad. Se observó de forma clara que habían comprendido el discurso acelerado. Sin embargo, la mayoría de las personas con SD no comprendieron todo el discurso al completo. Dos personas mostraron no comprender nada del discurso, mientras que otras dos dijeron entender todo lo que el entrevistador había dicho. Las seis personas restantes confesaron que solo habían entendido una parte del mensaje.

Al preguntarles directamente sobre el discurso que acababan de escuchar, la mayoría de las personas con SD se quejaron de que el ritmo del entrevistador era muy acelerado.

En la pregunta 19 se reprodujeron tres frases en tres estados de ánimo distintos. La primera, alegría, fue identificada correctamente por todos los veinte entrevistados. Sin embargo, en el segundo caso, en el que se expresaba tristeza, hubo dos personas con SD que no identificaron correctamente esta emoción, indicando otra en su lugar. Por último, la tercera oración fue la que causó más dificultades entre las personas con SD, tan solo la mitad identificaron la emoción como enfado.

La pregunta 20 consistía en una pregunta indirecta. Tan solo tres personas con SD no dieron una respuesta o no comprendieron lo que se les pedía.

La pregunta que sí siguió los patrones problemáticos que se esperaban fue la 21, en el cual se llevó a cabo una oración en tono irónico. Ninguna de las diez personas entrevistadas con SD comprendió el tono irónico de la oración, mientras que todas las personas con DT demostraron captar la ironía. Las respuestas de las personas con SD se atañeron al significado explícito de la oración, por lo que el componente irónico que modifica el significado de la oración no fue identificado. Por otro lado, la respuesta más común de las personas con DT fue responder empleando también la ironía.

¹⁰ Véase Tabla 1 y 3.

11.3. DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS FONOLÓGICOS

La fonología suprasegmental en personas con SD ha sido y es un área muy poco estudiada en la actualidad. Por lo tanto, apenas se han podido encontrar resultados con los que comparar los datos obtenidos en este apartado.

Sin embargo, puede destacarse la idea a la que llegaron Coêlho et al. (2020) quienes remarcaron que los problemas auditivos de las personas con SD podían afectar a la percepción de los elementos prosódicos y, por lo tanto, alterar en la producción el ritmo y la entonación, lo que estaría vinculado con la expresión tonal de las emociones.

Este trabajo se ha centrado más en observar las dificultades en la comprensión de elementos suprasegmentales. Sin embargo, se ha podido apreciar como el ritmo dificulta la comprensión y como el tono empleado no es siempre identificado de forma correcta.

Se ha apreciado que la velocidad del discurso puede afectar a la comprensión del lenguaje. Este hecho podría verse agravado debido a los problemas auditivos que suelen padecer las personas con SD. Por otro lado, también podría estar vinculado con alguna alteración o retraso en el procesamiento del lenguaje. Debe mencionarse que esta dificultad de comprensión causada por el ritmo variará dependiendo de la persona.

La identificación de emociones tan solo resultó ser un problema para algunos de los entrevistados. Se pudo observar que dos de las personas con SD presentaron una mayor dificultad en la identificación de emociones que sus compañeros. Este hecho podría deberse a factores como los problemas de audición y de atención.

Por otro lado, quedó demostrado que comprenden correctamente cuándo una oración es interrogativa. Sin embargo, no todos ellos fueron capaces de identificar una oración interrogativa indirecta. Por lo tanto, esto podría significar que las preguntas indirectas generan más dificultades en la comprensión que aquellas oraciones interrogativas directas donde la entonación interrogativa acostumbra a ser más pronunciada.

Por excelencia, el tono irónico es el que causó más problemas en la comprensión. Ninguna de las personas entrevistadas con SD fue capaz de entender el mensaje irónico, se ceñían a lo dicho de forma literal. En su mayoría, sus respuestas consistían en contestar de forma literal a lo enunciado. Esto confirma lo expuesto por Abbeduto, Davies, Solesby y Furman (1991). Por lo tanto, contemplado lo anterior, podría concluirse que el tono irónico genera grandes problemas en la comprensión, ya sea por la no identificación del tono o por la incapacidad de procesar la frase en su sentido contrario.

12. PROCESAMIENTO PRAGMÁTICO EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

12.1. DÉFICITS PRAGMÁTICOS: DESCRIPCIÓN TEÓRICA

Existen diversas opiniones acerca de si la pragmática se ve alterada o no en personas con SD. Miller, MarLedy y Leavitt (2001) declararon que los niños con SD poseen mejores habilidades pragmáticas y una mejor comprensión comparada con la debilidad que muestran en la producción sintáctica. Pérez Molina (2015) afirmó que la pragmática es un área del lenguaje que muestra cierta preservación, aunque existen también aspectos que presentan dificultades como la capacidad de iniciar una conversación o la calidad del discurso.

Roberts et al. (2007) también advirtieron esta dificultad en la habilidad de iniciar una conversación por parte de las personas con SD. Esta problemática a la hora de iniciar una conversación podría verse empeorada por las dificultades analizadas por Fórez (1999) el cual estudió y comprobó que las personas con SD tienen dificultades para mantener y focalizar la atención durante cierto tiempo.

Debido a esta falta de iniciativa en la conversación, Fidler et al. (2009) reiteró que la expresión está más afectada que la recepción. Estos hechos podrían originar un mayor retraso en aspectos conversacionales, lo que dificultaría su capacidad comunicativa.

Otro problema examinado en personas con SD por Abbeduto et al. (2008) fue la menor frecuencia de peticiones de aclaración.

Del mismo modo, Santos Pérez y Bajo Santos (2011) y Rondal (2000) observaron que enunciados complejos u oraciones en pasiva causan dificultades fuera de su utilidad pragmática o contextual.

Es cierto que en preguntas donde interviene la entonación, la pragmática también está presente, pero en este apartado del trabajo nos centraremos principalmente en los pares adyacentes.

Como han atestiguado varios de los estudiosos mencionados, las personas con SD presentan dificultades para iniciar una conversación. Sin embargo, una de las cosas que se pretende en esta parte empírica del trabajo es averiguar si presentan dificultades para seguir una conversación y, si interactúan o no de acuerdo con los pares de adyacencia. Por lo tanto, se han evaluado las habilidades comunicativas de las personas con SD.

12.2. ANÁLISIS DE DATOS PRAGMÁTICOS

Las preguntas realizadas que analizan los pares de adyacencia de la pragmática son las siguientes: 1, 2, 3, 4, 17.¹¹

En la pregunta 1, tanto de las personas con SD como de aquellas con DT, se esperaba obtener una respuesta a la llamada. En base a este hecho, se cumpliría el par de adyacencia de llamada-respuesta. Sin embargo, no se obtuvo contestación, ni verbal ni gestual, de seis de las diez personas entrevistadas con SD. Por el contrario, se obtuvo una respuesta de todas las personas con DT. Esto podría señalar la falta de habilidades comunicativas.

El par de adyacencia que se encuentra en la pregunta dos es el de saludo-saludo, por lo que se esperaba obtener una respuesta del tipo: *bien, ¿y tú?* En el caso de las personas con SD, todas ellas respondieron como se encontraban, pero tan solo dos preguntaron por su interlocutor. En contraposición, la mayoría de las personas con DT cumplieron con su esperado turno conversacional, exceptuando dos personas que no preguntaron de vuelta.

En la pregunta 3, del tipo petición-aceptación, tanto las personas con SD como con DT respondieron. Del mismo modo, la pregunta 4 de ofrecimiento-aceptación/rechazo fue respondida por todos los veinte entrevistados.

Por último, el bloque 17 engloba tres ítems distintos. El primero es una pregunta, en concreto es un par de adyacencia del tipo pregunta-respuesta. Todos los entrevistados respondieron ante lo requerido. La segunda cuestión planteada requiso de la intervención del entrevistador, que, ante la elección del color escogido por la persona entrevistada, mostró preferencia por un color distinto del que fue seleccionado por la otra persona. En esta ocasión se esperaba que los entrevistados respondieran con una aceptación o rechazo, por ejemplo:

Entrevistado: (selecciona el color verde)

Entrevistador: *A mí me gusta más el color azul.*

Entrevistado: *También es bonito/ Pues a mí no me gusta...*

Cuatro personas con SD expresaron muestras de aceptación o de rechazo, mientras que las otras seis simplemente esperaron a que su interlocutor volviera a hablar. En cuanto a las personas con DT, todos intervinieron.

De nuevo, la última pregunta representa el par de adyacencia de pregunta-respuesta. Sin embargo, en este caso se introduce la dificultad de la oración en pasiva para observar si este hecho interfiere en los turnos de conversación. En el caso de las personas con SD tan solo una persona no comprendió la pregunta. Los diecinueve individuos restantes sí respondieron de forma correcta.

¹¹ Véase tabla 1 y 3 del Anexo 3.

12.3 DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS PRAGMÁTICOS

Observado lo anterior, puede concluirse que las personas con SD presentan dificultades a la hora de entablar una conversación, ya que no siempre siguen los pares de adyacencia. En ese sentido, podría afirmarse que la pragmática está alterada.

Es verdad, tal y como afirman Miller, MarLeddy y Leavitt (2001), que las personas con SD suelen tener más problemas en otros ámbitos como el léxico, el fonológico o el morfosintáctico, pero no deberíamos olvidarnos de la pragmática.

Los pares de adyacencia en los que un alto porcentaje de las personas con SD no contestaron fueron los siguientes: llamada-respuesta, saludo-saludo y opinión-aceptación/rechazo. Este hecho podría deberse a la menor iniciativa de las personas con SD para mantener una conversación y a los problemas de atención señalados por Fórez (1999) y Santos Pérez y Bajo Santos (2011).

También podría pensarse que, para evitar la dificultosa articulación, las personas con SD intentan evitar una respuesta.

Por otro lado, los pares de adyacencia que apenas causaron dificultades en la comunicación fueron los de petición-aceptación, ofrecimiento-aceptación/rechazo, pregunta-respuesta.

No se ha hallado ningún criterio para establecer por qué ciertos pares de adyacencia parecen presentar menos continuidad por parte de las personas con SD. Sin embargo, sí que se puede observar cierta diferencia entre la pragmática de un individuo con DT de aquel con SD.

PARTE IV: CONCLUSIONES

13. CONCLUSIONES

Este trabajo ha abordado de manera integral la comprensión y producción del lenguaje en personas con Síndrome de Down, con el objetivo de determinar si el retraso en el desarrollo lingüístico afecta simultáneamente ambas dimensiones o si su impacto es específico de una de ellas. A lo largo del análisis, se ha buscado entender la interrelación entre comprensión y producción, considerando diversos factores que influyen en estas habilidades. Este enfoque tiene como finalidad no solo aportar nuevos conocimientos, sino también mejorar las estrategias de intervención lingüística y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de tratar el desarrollo del lenguaje de manera holística. A continuación, se presentan las principales conclusiones derivadas de esta investigación.

Tras el análisis de los resultados obtenidos en este trabajo, puede reafirmarse que el lenguaje de las personas con SD presenta un claro retraso. Además, puede concluirse que este retraso sigue presente es la edad adulta.

La comprensión en individuos con SD se ve afectada por los problemas de audición, del mismo modo que por la memoria a corto plazo y por otras alteraciones neuronales (aún no localizadas). Si la comprensión desde niños se recibe de forma distorsionada, tendría sentido pensar que este hecho interviene en el desarrollo del lenguaje y en la producción.

En este trabajo se han analizado por separado la comprensión y la producción y, a su vez, se han analizado en su conjunto para mostrar su relación. Basándonos los datos recopilados, los tiempos de comprensión de personas con SD son inferiores a los de producción, sin embargo, no se ha encontrado ningún motivo para considerar que este hecho equivale a que la comprensión presenta menos problemas que la producción. Si se comparan con los tiempos obtenidos de las personas con DT sucede exactamente lo mismo, la comprensión es inferior a la producción¹². Esto podría deberse a la necesidad de un tiempo superior para realizar tales acciones de producción.

Si nos centramos en una parte puramente articuladora, se observan de forma clara cómo las características físico-anatómicas resultan un problema añadido al ya retraso. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en la comprensión también existen factores además del retraso intelectual que dificultan el lenguaje. Así la pérdida de audición y la alteración en la memoria a corto plazo provocarían problemas primero en la comprensión y después en la producción. Por lo tanto, puede concluirse que las personas con SD presentan un retraso en el lenguaje que, a su vez, se ve aún más entorpecido por otras alteraciones que provoca este síndrome.

El léxico, la morfosintaxis, la fonología suprasegmental y la pragmática afectan a la comprensión y a la producción. Sin embargo, los resultados del presente trabajo no son lo suficientes esclarecedores como para determinar si alguno de estos campos afecta más a la comprensión o a la producción que otros.

De este modo, el léxico puede dificultar la comprensión y la producción. En concreto, se puede concluir que un lenguaje específico y complejo provoca problemas de

¹² Véanse tablas 5 y 6

comprensión, incluso pudiendo llegar a no comprenderse nada. En lo relacionado a la producción, las palabras específicas tienden a retrasar los tiempos de producción, e incluso la persona con SD podría llegar a recurrir al empleo de otra palabra debido al desconocimiento del léxico específico requerido en esa situación. Esta dificultad a la hora de hallar el lenguaje específico y complejo podría darse también debido a los problemas que presentan en la memoria a corto plazo y al vocabulario más simple que se usa al hablar con una persona con discapacidad.

Asimismo, las estructuras morfosintácticas complejas suponen un problema tanto en la comprensión, como en la producción. En el caso de la producción en este trabajo no se ha profundizado mucho a causa de la existencia de varios estudios acerca de ese tema.

En lo que respecta a la fonología suprasegmental, puede deducirse que causa dificultades en las personas con SD. Por lo tanto, sería lógico pensar que no reproducirán patrones de entonación que ni siquiera pueden comprender, como por ejemplo el tono irónico. Con respecto a lo anterior, deberán tenerse en cuenta también los problemas de audición, ya que estos podrían provocar una distorsión de la entonación. Por otro lado, el hecho de la no comprensión de un discurso acelerado podría ser prueba de la necesidad de un tiempo superior para procesar el lenguaje. Algo similar sucede cuando una persona con DT intenta comprender un mensaje acelerado en una lengua extranjera (L3). Lo más probable es que se originen problemas de comprensión, ya que no existe un perfecto dominio de la lengua y se necesitará más tiempo para descodificar el mensaje. Si partimos de la idea de que las personas con SD pueden llegar a no adquirir completamente las normas gramaticales, sería plausible pensar que este hecho se vería de forma aún más evidente ante un discurso acelerado.

En cuanto a la pragmática, podría afirmarse que las personas con SD manifiestan problemas en este campo. En consecuencia, estas dificultades en las habilidades discursivas podrían aumentar el retraso en el aprendizaje del lenguaje.

Finalmente, considero que la comprensión y la producción en personas con SD no deberían analizarse como dos campos de estudio distintos, tal y como sucede en muchos de los trabajos realizados hasta el momento. Tras las aportaciones del presente trabajo, se ha podido demostrar que estos dos procesos mantienen una relación y que, por lo tanto, quizás podríamos llegar a saber más acerca del lenguaje de las personas con SD si los estudiásemos en su conjunto.

Por lo tanto, las preguntas planteadas en la hipótesis han podido obtener su respuesta. Sin embargo, para una mayor afirmación de las hipótesis a las que se han podido llegar, las pruebas lingüísticas deberían ser más extensas e incluir más elementos del tipo morfosintáctico, léxico, fonológico y pragmático. En ese sentido, la actual prueba lingüística presenta ciertas limitaciones debido a su extensión, por esa razón, una posible línea de un futuro estudio podría ser el de continuar con el mismo patrón establecido en esta prueba, ampliando sus contenidos y su tiempo de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Aguilar-Valera, J. A. (2019). *Aplicación del enfoque neuropsicolingüístico en la evaluación, el diagnóstico y la intervención de las patologías del lenguaje: Antecedentes históricos y fundamentos metodológicos*. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(1), 84-98.
- Aguilera Albasa, S., & Orellana Ayala, C. E. (2017). *Trastornos del lenguaje*. *Pediatr Integral*, 21(1), 15-22.
- Amadó Codony, A., & Fernández-Olaria, R. (2019). *Comunicación, lenguaje y habla en el síndrome de Down*. En *Dificultades del lenguaje en los trastornos del desarrollo* (Vol. II). Editorial UOC.
- Baddeley, A. D., & Logie, R. H. (1999). *Working memory: The multiple-component model*. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 28-61). Cambridge University Press.
- Barrera Gutiérrez, M. I., & Tenesaca Canchignia, D. C. (2016). *La fluidez lingüística y su incidencia en los círculos socio-afectivos de los niños y niñas de inicial 1 de la escuela Sagrada Familia del cantón Ambato, provincia de Tungurahua* (Trabajo de fin de carrera). *Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Carrera de Parvularia*.
- Berglund, E., Eriksson, M., & Johansson, I. (2001). *Parental reports of spoken language skills in children with Down syndrome*. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(1), 179-191.
- Bertuccelli, M. (1993). *Qué es la pragmática*. Barcelona: Paidós.
- Boudreau, D. M., & Chapman, R. S. (2000). *The relationship between event representation and linguistic skill in narratives of children and adolescents with Down syndrome*. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(5), 1146-1159
- Chapman, R. S. (1997). *Language development in children and adolescents with Down syndrome*. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 3 (4), 307-312.
- Chapman, R. S. y Hesketh, L. J. (2000). *Behavioral phenotype of individuals with Down syndrome*. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 6 (2), 84-95.
- Chapman, R. S., & Hesketh, L. J. (2001). *Language, cognition, and short-term memory in individuals with Down syndrome*. *Down Syndrome Research and Practice*, 7(1), 1-7.

- Chapman, R. S., Hesketh, L. J. y Kistler, D. J. (2002). *Predicting longitudinal change in language production and comprehension in individuals with Down syndrome: Hierarchical linear modeling. Journal of Speech Language and Hearing Research, 45* (5), 902-915.
- Calsamiglia, H. y Tusón, A. (1999). *Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso*. Barcelona: Ariel.
- Cano de Gómez, A., Adney Flores-Arizmendi, K., & Garduño-Espinosa, A. (2013). *El lenguaje en los niños con síndrome de Down. Acta Pediátrica de México, 34*(5), 245-246.
- Coêlho, J. F., Delgado, I. C., da Rosa, M. R. D., & dos Santos Alves, G. Â. (2020). *Speech profile in Down syndrome: Speech apraxia x speech disorder of musculoskeletal origin. Revista CEFAC.*
- Cortés Rodríguez, L. y Camacho Adarve, M.^a M. (2003). *¿Qué es el análisis del discurso?* Barcelona: Octaedro.
- Cossu, G., Rossini, F., & Marshall, J. C. (1993). *When reading is acquired but phonemic awareness is not: A study of literacy in Down's syndrome. Cognition, 46*(2), 129-138.
- Cuetos, F., González, J., & de Vega, M. (2015). *Psicología del lenguaje*. Editorial Médica Panamericana.
- Delgado-Pardo, G. (2021). *Aproximación al estudio de las diferencias individuales y al diagnóstico de patología dual desde la perspectiva psicológica en niños y adolescentes con síndrome de Down. Scero: Revista Científica de Educación y Salud, 52*(4), 131-154. <https://doi.org/10.14201/scero2021524131154>
- Díaz-Galindo, L., Talero-Gutiérrez, C., Pinilla-Zuleta, R., Sánchez-Cruz, N., & Vélezvan-Meerbeke, A. (2018). *Alteraciones auditivas y desarrollo del lenguaje en niños con síndrome de Down: Revisión sistemática de la literatura. Acta Pediátrica Española, 76*(1-2).
- Díaz Hernández, D. J., Torres Gómez, I. P., Arango Martínez, A., Manrique Hernández, R. D., & Gallo Bonilla, J. E. (2020). *Aspectos genómicos, transcriptómicos y del diagnóstico en el síndrome de Down. Medicina & Laboratorio, 24*(1), 37-56.
- Dierssen, M., Herault, Y., & Estivill, X. (2009). *Aneuploidy: From a physiological mechanism of variance to Down syndrome. Physiological Reviews, 89*(3), 887-920.
- Díez Itza, E. (2005). *Genes del lenguaje, deficiencia mental y educación especial: Contrastes entre el síndrome de Williams y el síndrome de Down. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 3*(1), 105-114.
- Dodd, B., & Thompson, L. (2001). *Speech disorder in children with Down syndrome. Journal of Intellectual Disability Research, 45*(4), 308-318.
- Fernández Olaria, R., & Gràcia, M. (2013). *Lenguaje expresivo y memoria verbal a corto plazo u operativa (working memory) en las personas con síndrome de Down. Revista Síndrome de Down: Revista española de investigación e información sobre el Síndrome de Down, 119*, 122.

- Fernández Pérez, M. (2022). *Discurso académico sobre las "patologías del lenguaje": Entre prismas evaluativos y enfoques de significado y valor*. Universidad de Santiago de Compostela.
- Fidler, D. J., & Philofsky, A. (2009). *The Down syndrome behavioural phenotype: Taking a developmental approach*. *Down Syndrome Research and Practice*, 12(3).
- Flipsen, P. (1987). *Language development in children with Down's syndrome: Delayed or deviant. A review of some of the current literature*. *Canadian Journal of Rehabilitation*, 1(2), 83-88
- Flórez Beledo, J. (1991). *Patología cerebral y aprendizaje en el síndrome de Down*. En M. V. Troncoso & J. Flórez Beledo (Coords.), *Síndrome de Down y educación* (pp. 37-62).
- Garayzábal Heinze, E., & Otero Cabarcos, M. P. (2005). *Psicolingüística, neurolingüística, logopedia y lingüística clínica: Juntos sí, pero no revueltos*. *Filología y Lingüística*, 31(1), 163-185.
- Garman, M., & Iglesias Recuero, S. (1995). *Psicolingüística*. Visor Libros.
- Guler, G. (2006). *The study of language* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Harley, T. A. (2009). *Psicología del lenguaje: De los datos a la teoría*
- Hernández Muñiz Cachón, V. (2015-2016). *Fonética en ELE: Los elementos suprasegmentales y su aplicación en el aula (Trabajo de fin de máster)*. Universidad de Oviedo, Máster en Español como Lengua Extranjera (VII edición).
- Hidalgo de la Guía, I., & Garayzábal Heinze, E. (2019). *Diferencias fonológicas entre síndromes del neurodesarrollo: Evidencias a partir de los procesos de simplificación fonológica más frecuentes*. *Revista de Investigación en Logopedia*, 9(2), 81-106.
- Hurtado Murillo, F. (1995). *El lenguaje en los niños con síndrome de Down*. Promolibro.
- Iverson, J. M., Longobardi, E., & Caselli, M. C. (2003). *Relationship between gestures and words in children with Down's syndrome and typically developing children in the early stages of communicative development*. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(2), 179-197.
- Jarrold, C., & Baddeley, A. D. (2001). *Short-term memory in Down syndrome: Applying the working memory model*. *Down Syndrome Research and Practice*, 7(1), 17-23.
- Jiménez García, A., Vicente Castro, F., Sánchez Casado, J. I., López Risco, M., & Rodríguez Jiménez, M. (2013). *La evaluación morfosintáctica en adolescentes y jóvenes con síndrome de Down*. *Campo Abierto: Revista de Educación*, 32(2), 155-169.
- Kumin, L. (2002). *Inteligibilidad del habla en las personas con síndrome de Down: un marco para señalar factores específicos útiles en la evaluación y tratamiento*. *Revista Síndrome de Down*, 19(72), 14-23.

- Laws, G. y Bishop, D. V. (2004). *Verbal deficits in Down's syndrome and specific language impairment: a comparison. International Journal of Language and Communication Disorders*, 39 (4), 423-451.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: from intention to articulation*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/2027/heb08442.0001.001>.
- López, M. (2011). *Memoria de trabajo y aprendizaje: Aportes de la neuropsicología. Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 5(1), 25-47. Centro de Estudios Académicos en Neuropsicología.
- 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.
- Martín Bravo, C. (1988). *Síndrome de Down, comunicación y lenguaje. Tabanque: Revista pedagógica*, (4), 97-110. Ediciones Universidad de Valladolid.
- Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., Roberts, J. E. (2009). *Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome. Topics in Language Disorders*, 29, 112-132.
- Martínez Sánchez, J. M. (2008). *Neurolingüística: Patologías y trastornos del lenguaje. Revista Digital Universitaria*, 9(12).
- Mateos, I., Fernández, R., Bruna, O., Signo, S., Gimeno, M., Guerra, M., & Canals, G. (2021). *Estimulación cognitiva en personas adultas con síndrome de Down. Revista Vida Adulta*, (38).
- Miles, S., & Chapman, R. S. (2002). *Narrative content as described by individuals with Down syndrome and typically developing children. Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(1), 175-189. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/013\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/013))
- Miller, J. F., Leddy, M., & Leavitt, L. A. (2001). *Síndrome de Down: Comunicación, lenguaje, habla*.
- Molero Chamizo, A., & Nathzidy Rivera Urbina, G. (2013). *Síndrome de Down, cerebro y desarrollo / Down syndrome, brain and development. Summa Psicológica UST*, 10(1), 143-154.
- Montoya Villegas, J. C., Peña González, Á., Satizábal Soto, J. M., & García-Vallejo, F. (2012). *Análisis sistémico in silico de la expresión diferencial de genes localizados en la región crítica del síndrome de Down (DSCR) en el cerebro humano. Revista Med de la Facultad de Medicina*, 20(1), 55-70.
- Moraleda Sepúlveda, E. (2011). *Análisis del desarrollo morfosintáctico en personas con síndrome de Down en el periodo infantil y adolescente. Revista de Investigación en Logopedia*, 1(2), 121-129.
- Moreno, E., & Díaz, F. (2014). *Evaluación del componente pragmático en el Síndrome de Down a través del Protocolo Rápido de Evaluación Pragmática. Revista de Investigación en Logopedia*, 4, 1-27.
- Narbona García, J., & Chevrie-Muller, C. (1997). *El lenguaje del niño: Desarrollo normal, evaluación y trastornos*. Masson.

- Navarro Estepa, E. (2013). *Disfemia: Una revisión bibliográfica* (Trabajo de fin de carrera). Universitat de les Illes Balears, Facultat de Psicologia.
- Navarro, F. A. (2020). *Patologías*. *Revista Española de Cardiología*, 74(1), 1.
- Ortega, J. M. (1991). Lingüística y neurofisiología: Reflexiones epistemológicas. *Nueva Revista de Filología Hispánica*, 39(2), 791-800. El Colegio de México.
- Ortega, J. M. (2016). *Psicología del lenguaje*. Editorial Médica Panamericana.
- Patterson, B. (2004). *Problemas de conducta en las personas con síndrome de Down*. *Revista Síndrome de Down*, 21, 99-102.
- Perera, J. (1995) *Síndrome de Down, aspectos específicos*. Barcelona: Masson.
- Pérez Expósito, E. (2016). *Un estudio de revisión sobre la dislalia y la intervención educativa* (Trabajo de fin de grado). *Universidad de la Laguna*.
- Pérez Herrera, D. (2013). *Descripción de la fonología en niños con desarrollo fonológico prolongado, trastorno del desarrollo del lenguaje y síndrome de Down* (Tesis doctoral). *Universidad de Granada, Facultad de Psicología*.
- Pérez Molina, D. (2015). *Características del lenguaje en el síndrome de Down*. *3C Empresa*, 4(1), 27-49. Área de Innovación y Desarrollo, S.L.
- Puyuelo, M. (2005). *Comunicación y lenguaje: Desarrollo normal y alteraciones a lo largo del ciclo vital*. En M. Puyuelo & J. A. Rondal (Eds.), *Manual del desarrollo y alteraciones del lenguaje* (pp. 87-132). Editorial Masson.
- Reyes, G. (1990). *La pragmática lingüística*. Barcelona: Montesinos.
- Rincón Bustos, M. L. (2009). *Habilidades cognitivas versus habilidades del lenguaje en adolescentes con síndrome de Down*. *Revista Síndrome de Down: Revista española de investigación e información sobre el Síndrome de Down*, 103, 146-155.
- Riquelme Agulló, I., & Manzanal González, B. (2006). *Factores que influyen en el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down*. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 10(2), 18-24.
- 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.
- Rodrigues, M., Nunes, J., Figueiredo, S., Martins de Campos, A., & Geraldo, A. F. (2019). *Neuroimaging assessment in Down syndrome: A pictorial review*. *Insights into Imaging*, 10, Article 52.
- Rojas, L. Q. (2002). *Análisis comparativo de las diferentes escuelas: Naturaleza de la afasia y su relación con otras funciones*. *Revista Española de Neuropsicología*, 4(1), 72-100.
- Rondal, J. A., & Comblain, A. (1996). El lenguaje de los adultos con síndrome de Down. *Revista de Logopedia, Fonología y Audiología*, 16(4), 193-208.
- Rondal, J. A. (2000). *El lenguaje en el retraso mental: Diferencias individuales, sindrómicas y variación neurogenética*. En M. Codina Valero (Coord.), *La*

educación como marco para el respeto y la atención a las diferencias individuales. Ediciones Adhara.

Rondal, J. A. (2006). *Dificultades del lenguaje en el síndrome de Down: Perspectiva a lo largo de la vida y principios de intervención.* *Revista Síndrome de Down: Revista española de investigación e información sobre el Síndrome de Down*, 91, 120-128.

Rondal, J. A. (2009). *Atención temprana: Comunicación y desarrollo del lenguaje.* *Revista Síndrome de Down: Revista Española de Investigación e Información sobre el Síndrome de Down*, 100, 26-31.

Rondal, J. A. (2009). *Spoken language in persons with Down syndrome: A life-span perspective.* *International Journal of Early Childhood Special Education*, 1(2), 138-163.

Rondal, J., Perera, J., & Nadel, L. (2000). *Síndrome de Down: Revisión de los últimos conocimientos.* Editorial Espasa.

Ruiz, R. (2009). *Síndrome de Down y logopedia.* Cultivalibros.

Santos Pérez, M. E., & Bajo Santos, C. (2011). *Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de síndrome de Down.* *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja*, 2. Dialnet.

Sommer, C. A., & Henrique-Silva, F. (2008). *Trisomy 21 and Down syndrome: A short review.* *Brazilian Journal of Biology*, 68(2), 447-452

Souchet, B., Latour, A., Gu, Y., Daubigney, F., Paul, J. L., Delabar, J. M., & et al. (2015). *Molecular rescue of DYRK1A overexpression in cystathionine β -synthase-deficient mouse brain by enriched environment combined with voluntary exercise.* *Journal of Molecular Neuroscience*, 55, 318-323.

Sturgeon, X., Le, T., Ahmed, M. M., & Gardiner, K. J. (2012). *Pathways to cognitive deficits in Down syndrome.* En *Progress in Brain Research* (Vol. 197, pp. 73-100). Elsevier.

Tristão, R., & Feitosa, M. (2003). *Percepção da fala em bebês no primeiro ano de vida.* *Estudos de Psicologia*, 8, 459-467.

Tusón, A. (1995). *El análisis de la conversación.* Barcelona: Ariel, 1997.

Yule, G. (1996). *Pragmatics.* Oxford: Oxford University Press.

ANEXOS

ANEXO 1: PREGUNTAS PRUEBAS LINGÜÍSTICAS

1. Llamarlo por su nombre. (ej. ¿Anna?)
Se espera respuesta. Par de adyacencia llamada-respuesta.
Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].
Morfosintaxis simple.
2. Hola, com estàs?
Se espera una respuesta. Par de adyacencia saludo-saludo.
Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].
Morfosintaxis: Interjección + Pronombre interrogativo + Verbo (presente indicativo).
3. Tens un moment?
Par de adyacencia petición-rechazo/aceptación.
Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].
Morfosintaxis: Verbo (presente indicativo) + Artículo indefinido + Nombre.
4. Necessites alguna cosa?
Par de adyacencia ofrecimiento-rechazo.
Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico]
Morfosintaxis: Verbo (presente indicativo) + Artículo indefinido + Nombre.
5. Amb quina mà escrius?
Respuesta no verbal.
Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].
Morfosintaxis: Preposición + Pronombre interrogativo + Nombre + Verbo (presente indicativo).
6. Quin gelat preferiries menjar-te ara?
Respuesta no verbal. Se muestra la ficha 1.
Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Sustantivo + Verbo en condicional + infinitivo + Adverbio de tiempo.

7. Que t'agrada més anar al cine o la bolera?

Respuesta no verbal, ficha 2.

Léxico [+sencillo -complejo] Cine y bolera [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Pronombre personal + Verbo (condicional indicativo) + Adverbio + Verbo (infinitivo) + Preposición + Artículo + Nombre + Conjunción (coordinante)+ Preposición + Artículo + Nombre. Oración coordinada disyuntiva.

8. T'agraden més les pomes o les taronges?

Respuesta no verbal. Ficha 3.

Léxico [+sencillo -complejo]. "Pomes" y "taronges" suponen un léxico específico [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre personal + Adverbio + Verbo (presente indicativo) + Artículo + Nombre + Conjunción (coordinante)+ Artículo + Nombre. Oración coordinada disyuntiva.

9. Qui toca el piano?

Respuesta no verbal. Ficha 4.

Léxico [+sencillo -complejo]. "Piano" como instrumento [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Verbo (presente indicativo) + Artículo + Nombre.

10. Em podries dir quin arbre es aquest?

Respuesta no verbal, ficha 5.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].

Morfosintaxis: Pronombre personal + Verbo (condicional indicativo) Infinitivo + Pronombre interrogativo (pronombre relativo que introduce la subordinada) + Subordinada: Nombre + Verbo (presente) + Pronombre demostrativo.

11. Quin esport realitza un tenista?

Respuesta no verbal. Ficha 6

Léxico: la palabra realiza es menos frecuente que "hacer" por lo tanto, [-sencillo +complejo]. Tenista [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Nombre + Verbo (presente indicativo) + Artículo+ Nombre.

12. On es compra un cotxe?

Respuesta no verbal. Ficha 7.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Pronombre personal (marca pasiva refleja) + Verbo (presente indicativo) + Artículo indefinido + Nombre. Es una oración en pasiva refleja.

13. Quin son els teus deures a casa ?

Respuesta no verbal. Ficha 8.

Léxico: "deures" haciendo referencia a las obligaciones [-sencillo +complejo]. Elude a un tipo concreto de acciones como barrer, fregar, cocinar, hacerse la cama... [-general +específico]

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Verbo (presente indicativo) + Artículo + Pronombre posesivo + Nombre + Preposición + Nombre.

14. Per qui son impartides aquestes preguntes?

Respuesta no verbal. Señalar.

Léxico: el término "impartida" es menos frecuente y, a su vez, más complejo que el verbo dar [-sencillo +complejo]. [+general -específico] en respuesta, pero, se busca un término [-general +específico].

Morfosintaxis: Preposición + Pronombre interrogativo + Verbo pasivo (presente indicativo + participio) + Pronombre demostrativo + Nombre.

15. Que menjaries si només poguessis provar una cosa?

Respuesta no verbal. Ficha 9.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico]. Se espera como respuesta un léxico específico perteneciente al ámbito de la comida [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + verbo (condicional) + conjunción (conj. subordinante, introduce una oración subordinada) + oración subordinada: Adverbio + Verbo (pretérito imperfecto de subjuntivo) + Infinitivo + Artículo + Nombre.

16. Si haguessis d'escollir un objecte que t'ajudés en el teu dia a dia i poguessis tenir-lo absolutament gratis, quin escolliries?

Respuesta no verbal. Ficha 10.

Léxico: [+sencillo -complejo] [+general -específico]. La respuesta dada debe ser un léxico específico [-general +específico]. La dificultad del vocabulario en esta pregunta radicaría en la cantidad empleada debido a su larga extensión.

Morfosintaxis: Coordinada: [Conjunción + Oración condicional: [Verbo (pretérito perfecto del subjuntivo) + Preposición + Verbo infinitivo (complemento del verbo) + Artículo + Nombre + Pronombre relativo (introduce una subordinada) + Subordinada: [Pronombre posesivo + Verbo (pretérito imperfecto del subjuntivo) + Preposición + Artículo + Pronombre posesivo + Locución adverbial]] + Conjunción (nexo de la coordinada) + Coordinada: [Verbo (pretérito perfecto del subjuntivo) + Infinitivo + Pronombre + Adverbio + Nombre], + Oración interrogativa: [Pronombre interrogativo + Verbo (condicional indicativo)]

17. (Ficha 11)

— *Escull un color.*

(Distinción de la declarativa)

Elección y posible respuesta:

— *¿Perquè has escollit aquest color?*

(Pares de adyacencia pregunta-respuesta)

Respuesta:

— *A mi m'agrada més aquest altre.*

Espero una pregunta o una respuesta:

—*Escull un altre color*

Elecció y possible resposta:

—¿Ha sigut escollit aquest color per alguna cosa en particular?

(Pasiva)

Resposta:

18. Discurso acelerado con una pregunta final sobre la comprensión del discurso al oyente.

Ahir vaig anar al cine, tenia moltes ganes d'anar-hi. Vaig veure una pel·lícula que feia molt de temps que esperava, però no va sortir fins la setmana passada. Era aquella que va d'unes superheroïnes de Marvel, que són semblants a la de Spiderman però no són la mateixa pel·lícula. Saps quina et dic?

19. Ficha 12, estados de ánimo.

1. —Quines ganes tinc que sigui aquest cap de setmana!
(Distinció de la exclamativa) (Estado de ánimo: alegre)
2. —Demà he d'anar a classe...
(Estado de ánimo: triste)
3. —M'he enrecordat del que va fer el meu germà ahir...
(Estado de ánimo: enfadada)

20. Pregunta indirecta

—No sé quina hora és.

21. Ironía:

—Quin fred que fa avui, no creus? o Quina calor va avui, no creus?

22. Amb quina mà escrius?

Resposta verbal.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].

Morfosintaxis: Preposició + Pronombre interrogativo + Nombre + Verbo (presente indicativo).

23. Quin gelat preferiries menjar-te ara?

Resposta verbal.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Sustantivo + Verbo en condicional + infinitivo + Adverbio de tiempo.

24. Que t'agrada més anar al cine o la bolera?

Respuesta verbal.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Pronombre personal + Verbo (condicional indicativo) + Adverbio + Verbo (infinitivo) + Preposición + Artículo + Nombre + Conjunción (coordinante)+ Preposición + Artículo + Nombre. Oración coordinada disyuntiva.

25. T'agraden més les pomes o les taronges?

Respuesta no verbal. Ficha 3.

Léxico [+sencillo -complejo]. "Pomes" y "taronges" suponen un léxico específico [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre personal + Adverbio + Verbo (presente indicativo) + Artículo + Nombre + Conjunción (coordinante)+ Artículo + Nombre. Oración coordinada disyuntiva.

26. Qui toca el piano?

Respuesta verbal.

Léxico [+sencillo -complejo]. "Piano" como instrumento [-general +específico]. En este caso hay dos posibles respuestas: el nombre del oficio o el de una persona concreta. Se pretende obtener más la del oficio.

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Verbo (presente indicativo) + Artículo + Nombre.

27. Em podries dir quin arbre és aquest?

Respuesta verbal.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico]. Se espera una respuesta de léxico [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre personal + Verbo (condicional indicativo) Infinitivo + Pronombre interrogativo (pronombre relativo que introduce

la subordinada) + Subordinada: Nombre + Verbo (presente) + Pronombre demostrativo.

28. Quin esport realitza un tenista?

Respuesta verbal.

Léxico: la palabra realiza es menos frecuente que "hacer" por lo tanto, [-sencillo +complejo]. Tenista [-general +específico]. Del mismo modo se espera una respuesta específica que incluya la presencia de un verbo como jugar o realizar.

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Nombre + Verbo (presente indicativo) + Artículo+ Nombre.

29. On es compra un cotxe?

Respuesta verbal.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico]. Se espera una respuesta de léxico específica (concesionario) [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Pronombre personal (marca pasiva refleja) + Verbo (presente indicativo) + Artículo indefinido + Nombre. Es una oración en pasiva refleja.

30. Quin son els teus deures a casa ?

Respuesta no verbal.

Léxico: "deures" haciendo referencia a las obligaciones [-sencillo +complejo]. Elude a un tipo concreto de acciones como barrer, fregar, cocinar, hacerse la cama... [-general +específico]

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + Verbo (presente indicativo) + Artículo + Pronombre posesivo + Nombre + Preposición + Nombre.

31. Per qui son impartides aquestes preguntes?

Respuesta verbal.

Léxico: el término "impartida" es menos frecuente y, a su vez, más complejo que el verbo dar [-sencillo +complejo]. [+general -específico] en respuesta, pero, se busca un término [-general +específico].

32. Que menjaries si només poguessis provar una cosa?

Respuesta verbal.

Léxico [+sencillo -complejo] [+general -específico]. Se espera como respuesta un léxico específico perteneciente al ámbito de la comida [-general +específico].

Morfosintaxis: Pronombre interrogativo + verbo (condicional) + conjunción (conj. subordinante, introduce una oración subordinada) + oración subordinada: Adverbio + Verbo (pretérito imperfecto de subjuntivo) + Infinitivo + Artículo + Nombre.

33. Si haguessis d'escollir un objecte que t'ajudés en el teu dia a dia i poguessis tenir-lo absolutament gratis, quin escolliries?

Respuesta no verbal. Ficha 10.

Léxico: [+sencillo -complejo] [+general -específico]. La respuesta dada debe ser un léxico específico [-general +específico]. La dificultad del vocabulario en esta pregunta radicaría en la cantidad empleada debido a su larga extensión.

Morfosintaxis: Coordinada: [Conjunción + Oración condicional: [Verbo (pretérito perfecto del subjuntivo) + Preposición + Verbo infinitivo (complemento del verbo) + Artículo + Nombre + Pronombre relativo (introduce una subordinada) + Subordinada: [Pronombre posesivo + Verbo (pretérito imperfecto del subjuntivo) + Preposición + Artículo + Pronombre posesivo + Locución adverbial]] + Conjunción (nexo de la coordinada) + Coordinada: [Verbo (pretérito perfecto del subjuntivo) + Infinitivo + Pronombre + Adverbio + Nombre], + Oración interrogativa: [Pronombre interrogativo + Verbo (condicional indicativo)]

ANEXO 2: FICHAS

Ficha 1:



Ficha 2:



Ficha 3:



Ficha 4:



Ficha 5:



Ficha 6:



Ficha 7:



Ficha 8:



Ficha 9:



Ficha 10:



Ficha 11:



Ficha 12:



ANEXO 3: RESPUESTAS Y RESULTADOS

RESPUESTAS FONOLÓGÍA SUPRASEGMENTAL Y PRAGMÁTICA (ISD)

PREGUNTA 1 (¿Nombre?)	RESPONDE: ISD3, ISD7, ISD9, ISD10
	NO RESPONDE: ISD1, ISD2, ISD4, ISD5, ISD6, ISD8
PREGUNTA 2 (¿Cómo estás?)	RESPONDE: ISD1, ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD8, ISD9, ISD10
	NO RESPONDE:
	PREGUNTA DE VUELTA: ISD1, ISD9.
	NO PREGUNTA: ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD8, ISD10
PREGUNTA 3 (¿Tienes un momento?)	RESPONDE: ISD1, ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD8, ISD9, ISD10
	NO RESPONDE:
PREGUNTA 4 (¿Necesitas alguna cosa?)	RESPONDE: ISD1, ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD8, ISD9, ISD10
	NO RESPONDE:
PREGUNTA 17 1. (¿Por qué has escogido este color?)	RESPONDE: ISD1, ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD8, ISD9, ISD10
	NO RESPONDE:
2. (A mí me gusta más este)	RESPONDE: ISD4, ISD7, ISD9, ISD10
	NO RESPONDE: ISD1, ISD2, ISD3, ISD5, ISD6, ISD8
3.(¿Ha sido este color elegido por alguna cosa en particular?)	RESPONDE: ISD1, ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD9, ISD10
	NO RESPONDE: ISD8,
PREGUNTA 18 (Discurso acelerado)	COMPRENDE TODO: ISD2, ISD6,
	COMPRENDE SOLO UNA PARTE: ISD1, ISD3, ISD4, ISD7, ISD9, ISD10
	NO COMPRENDE: ISD5, ISD8
PREGUNTA 19 (Estados de ánimo) Alegría	1. IDENTIFICA: ISD1, ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD8, ISD9, ISD10

	NO IDENTIFICA:
2. Tristeza	IDENTIFICA: ISD1, ISD2, ISD4, ISD5, ISD7, ISD8, ISD10 NO IDENTIFICA: ISD3, ISD6, ISD9
3. Enfado	IDENTIFICA: ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD10 NO IDENTIFICA: ISD1, ISD6, ISD7, ISD8, ISD9
PREGUNTA 20 (indirecta) (No sé qué hora es)	ENTIENDE Y DA RESPUESTA: ISD1, ISD3, ISD4, ISD7, ISD8, ISD9, ISD10 NO ENTIENDE Y NO DA RESPUESTA: ISD2, ISD5, ISD6
PREGUNTA 21 (pregunta irónica)	COMPRENDE: NO COMPRENDE: ISD1, ISD2, ISD3, ISD4, ISD5, ISD6, ISD7, ISD8, ISD9, ISD10

Tabla 1. Respuestas fonología suprasegmental y pragmática de las personas con SD

PROMEDIO PREGUNTAS COMPRENSIÓN ISD

PROM.5=	1,007
PROM.6=	2,124
PROM.7=	1,71
PROM.8=	0,944
PROM.9=	1,481
PROM.10=	1,841
PROM.11=	2,922222222
PROM.12=	2,315
PROM.13=	3,276666667
PROM.14=	
PROM.15=	2,072
PROM.16=	2,676

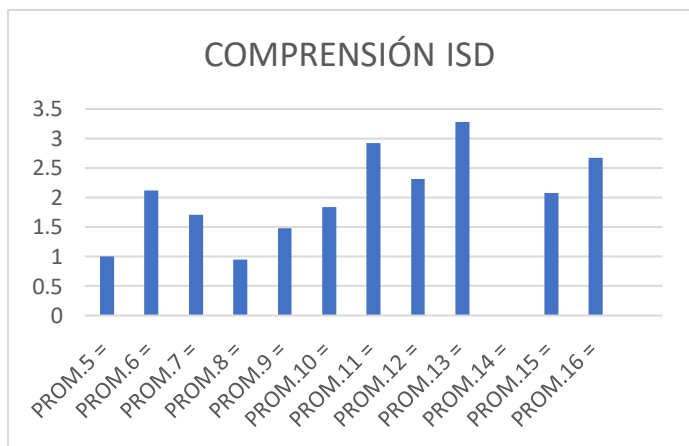


Gráfico 1. Promedio de los tiempos de comprensión de las personas con SD de la pregunta 1 a la 16

PROMEDIO PREGUNTAS PRODUCCIÓN ISD

PROM.22 =	0,909
PROM.23=	0,795
PROM.24=	0,255
PROM.25 =	0,864
PROM.26 =	2,159
PROM.27 =	2,422222222
PROM.28 =	0,7
PROM.29 =	1,372
PROM.30 =	1,975714286
PROM.31 =	
PROM.32 =	0,942
PROM.33 =	2,155

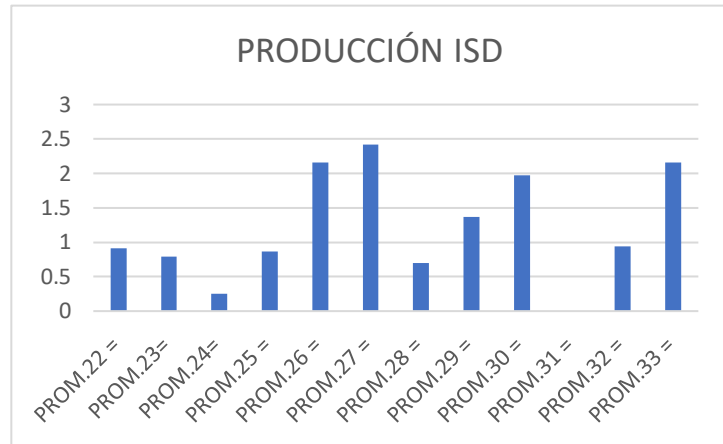


Gráfico 3. Promedio de los tiempos de producción de las personas con SD de la pregunta 22 a la 33

RESPUESTAS LÉXICO ESPECÍFICO (ISD)

PREGUNTA 26:	¿Quién toca el piano?
ISD1	Pianista
ISD2	Pianista
ISD3	Yo
ISD4	El profesor
ISD5	Pianista
ISD6	Yo
ISD7	Pianista
ISD8	Mi sobrina
ISD9	Un hombre
ISD10	Yo
PREGUNTA 27:	¿Me podrías decir que árbol es este?
ISD1	Pino
ISD2	Árbol
ISD3	Pino
ISD4	Pino
ISD5	Pino

ISD6	Pino
ISD7	Pino
ISD8	Pino
ISD9	Pino
ISD10	Se parece a un árbol de Navidad
PREGUNTA 28:	¿Qué deporte realiza un tenista?
ISD1	Tenis
ISD2	Tenis
ISD3	Tenis
ISD4	Tenis
ISD5	(tiene problemas en comprender la palabra realizar) Tenis
ISD6	Tenis
ISD7	Tenis
ISD8	(tiene problemas en comprender la palabra realizar) Tenis
ISD9	Tenis
ISD10	Tenis
PREGUNTA 29:	¿Dónde se compra un coche?
ISD1	Concesionario
ISD2	Tienda de coches
ISD3	No lo sé
ISD4	En el mecánico
ISD5	En la tienda
ISD6	Concesionario
ISD7	Concesionario
ISD8	Rendai
ISD9	En la Ford
ISD10	En el mecánico

Tabla 2. Respuestas léxico específico de las personas con SD

GRÁFICOS ISD

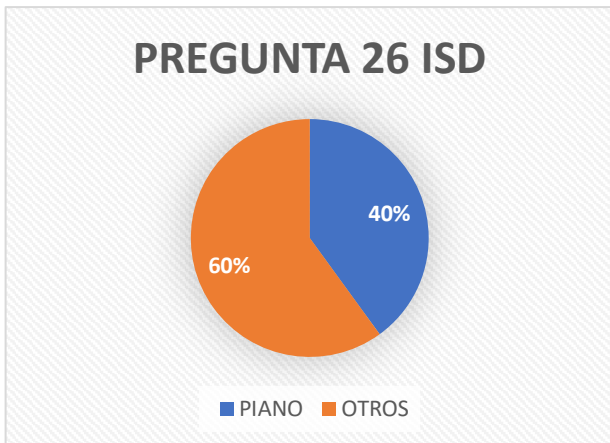


Gráfico 5. Respuestas de la pregunta 26 por parte de las personas con SD

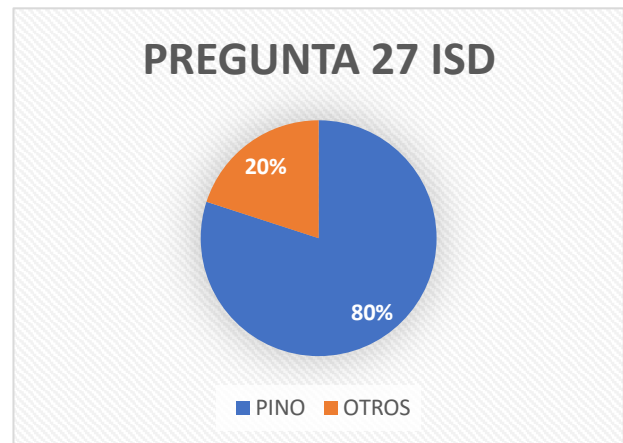


Gráfico 6. Respuestas de la pregunta 27 por parte de las personas con SD

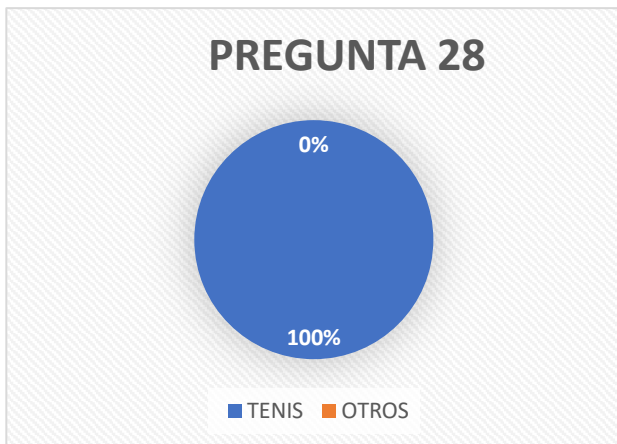


Gráfico 7. Respuestas de la pregunta 28 por parte de las personas con SD

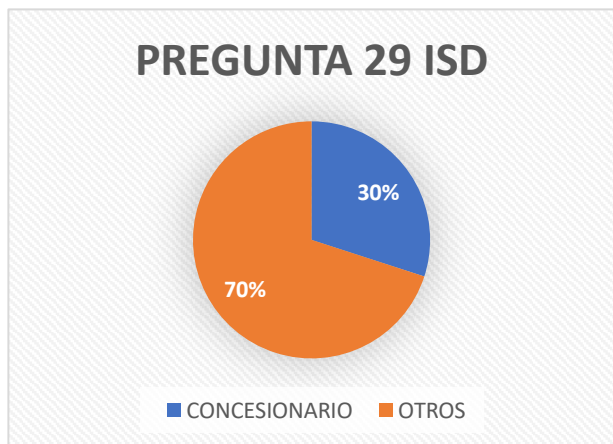


Gráfico 8. Respuestas de la pregunta 29 por parte de las personas con SD

RESPUESTAS FONOLÓGIA SUPRASEGMENTAL Y PRAGMÁTICA (IDT)

PREGUNTA 1 (¿Nombre?)	RESPONDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO RESPONDE:
PREGUNTA 2 (¿Cómo estás?)	RESPONDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO RESPONDE:
	PREGUNTA DE VUELTA: IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO PREGUNTA: IDT1, IDT6
PREGUNTA 3 (¿Tienes un momento?)	RESPONDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO RESPONDE:
PREGUNTA 4 (¿Necesitas alguna cosa?)	RESPONDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO RESPONDE:
PREGUNTA 17 1.(¿Por qué has escogido este color?)	RESPONDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO RESPONDE:
2.(A mí me gusta más este)	RESPONDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO RESPONDE:
3.(¿Ha sido este color elegido por alguna cosa en particular?)	RESPONDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO RESPONDE:
PREGUNTA 18 (Discurso acelerado)	COMPRENDE TODO: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	COMPRENDE SOLO UNA PARTE:
	NO COMPRENDE:
PREGUNTA 19 (Estados de ánimo) Alegría	1. IDENTIFICA: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10

	NO IDENTIFICA:
2. Tristeza	IDENTIFICA: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO IDENTIFICA:
3. Enfado	IDENTIFICA: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO IDENTIFICA:
PREGUNTA 20 (indirecta) (No sé qué hora es)	ENTIENDE Y DA RESPUESTA: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO ENTIENDE Y NO DA RESPUESTA:
PREGUNTA 21 (pregunta irónica) <i>Tienden a responder con más ironía</i>	COMPRENDE: IDT1, IDT2, IDT3, IDT4, IDT5, IDT6, IDT7, IDT8, IDT9, IDT10
	NO COMPRENDE:

Tabla3. Respuestas fonología suprasegmental y pragmática de las personas con DT.

PROMEDIO PREGUNTAS COMPRENSIÓN IDT

PROM.5 =	0,639
PROM.6 =	0,796
PROM.7 =	0,579
PROM.8 =	0,39
PROM.9 =	0,554
PROM.10 =	0,506
PROM.11 =	0,456
PROM.12 =	0,291
PROM.13 =	1,069
PROM.14 =	0,596
PROM.15 =	0,652
PROM.16 =	1,092

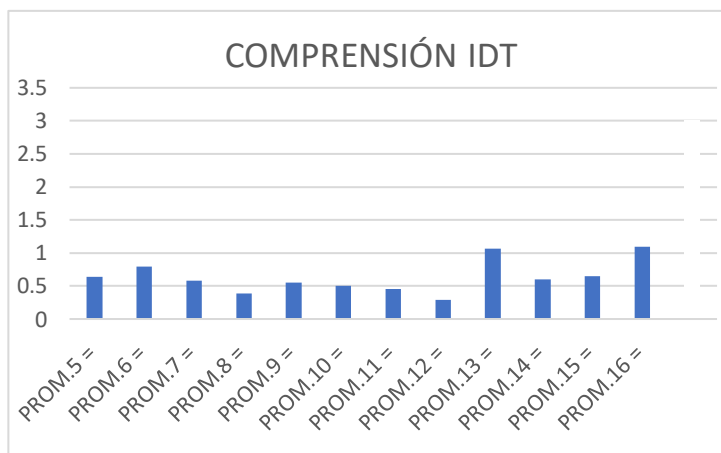


Gráfico 2. Promedio de los tiempos de comprensión de las personas con DT de la pregunta 1 a la 16

PROMEDIO PREGUNTAS PRODUCCIÓN IDT

PROM.22=	0,22
PROM.23=	0,46
PROM.24=	0,374
PROM.25=	0,413
PROM.26=	0,487
PROM.27=	0,501
PROM.28=	0,377
PROM.29=	0,75
PROM.30=	0,161
PROM.31=	0,363
PROM.32=	0,565
PROM.33=	0,163

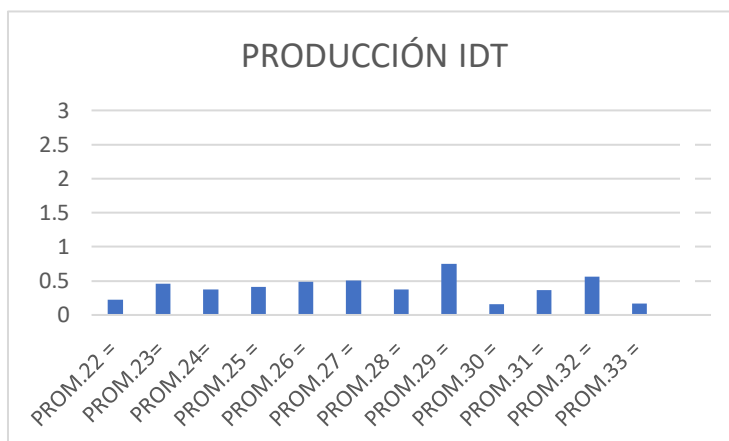


Gráfico 4. Promedio de los tiempos de producción de las personas con DT de la pregunta 22 a la 33

RESPUESTAS LÉXICO ESPECÍFICO (IDT)

PREGUNTA 26:	¿Quién toca el piano?
IDT1	Pianista
IDT2	Pianista
IDT3	Pianista
IDT4	Pianista
IDT5	Pianista
IDT6	Pianista
IDT7	Pianista
IDT8	Pianista
IDT9	Pianista
IDT10	Pianista
PREGUNTA 27:	¿Me podrías decir que árbol es este?
IDT1	Pino
IDT2	Pino
IDT3	Pino
IDT4	Pino

IDT5	Pino
IDT6	Pino
IDT7	Pino
IDT8	Pino
IDT9	Pino
IDT10	Pino
PREGUNTA 28:	¿Qué deporte realiza un tenista?
IDT1	Tenis
IDT2	Tenis
IDT3	Tenis
IDT4	Tenis
IDT5	Tenis
IDT6	Tenis
IDT7	Tenis
IDT8	Tenis
IDT9	Tenis
IDT10	Tenis
PREGUNTA 29:	¿Dónde se compra un coche?
IDT1	Concesionario
IDT2	Concesionario
IDT3	Concesionario
IDT4	Concesionario
IDT5	Concesionario
IDT6	Concesionario
IDT7	Concesionario
IDT8	Concesionario
IDT9	Concesionario
IDT10	Concesionario

Tabla 4. Respuestas léxico específico de las personas con DT

RESULTADOS COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN ISD

Resultados de comprensión (5-16), comprensión + producción (22-33) (C+P) y producción.

VACILACIONES/DUDA NO COMPRENSIÓN

SD1			SD2			SD3		
COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN
5. 0,74	22. 1,01		0,27 5. 0,61	22. 1,59		0,98 5. 0,48	22. 1,00	0,52
6. 0,66	23. 2,13		1,47 6. 2,70	23. 2,11		0,59 6. 0,93	23. 1,46	0,53
7. 1,13	24. 1,87		0,74 7. 1,70	24. 1,78		0,08 7. 0,74	24. 1,30	0,56
8. 0,41	25. 1,49		1,08 8. 1,33	25. 1,39		0,06 8. 0,54	25. 1,91	1,37
9. 0,45	26. 5,13		4,68 9. 1,65	26. 2,43		0,78 9. 1,39	26. 0,80	-0,59
10. 0,50	27. 8,06		7,56 10. 2,20	27. 4,26		2,06 10. 1,00	27. 0,81	-0,19
11. 0,41	28. 1,81		1,4 11. 1,72	28. 1,74		0,02 11.	28. 1,50	
12. 0,34	29. 1,71		1,37 12. 2,31	29. 2,92		0,61 12. 1,19	29. 4,13	2,94
13.	30. 2,78		13. 2,56	30. 3,03		0,47 13. 0,87	30. 1,52	0,65
14.	31. 1,68		14.	31.		14.	31.	
15. 1,00	32. 2,81		1,81 15. 3,81	32. 1,03		-2,78 15. 0,87	32. 1,84	0,97
16. 1,26	33. 3,48		2,22 16. 1,13	33. 2,10		0,97 16. 1,71	33. 2,82	1,11

SD4			SD5			SD6		
COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN
5. 0,91	22. 1,13		0,22 5. 1,99	22. 3,00		1,01 5. 0,84	22. 1,58	0,74
6. 0,54	23. 1,78		1,24 6. 2,89	23. 2,95		0,06 6. 5,77	23. 4,78	-0,99
7. 1,00	24. 1,01		0,01 7. 0,67	24. 0,74		0,07 7. 6,16	24. 3,22	-2,94
8. 0,47	25. 0,93		0,46 8. 2,04	25. 1,12		0,92 8. 1,71	25. 1,46	-0,25
9. 1,00	26. 1,72		0,72 9. 2,85	26. 2,95		0,1 9. 1,13	26. 2,30	1,17
10. 2,63	27. 1,45		-1,18 10. 1,32	27. 3,04		1,72 10. 2,77	27. 5,57	2,8
11. 2,37	28. 0,86		-1,51 11. 4,19	28. 2,70		-1,49 11. 1,26	28. 1,91	0,65
12. 0,93	29. 3,49		2,56 12. 4,85	29. 3,54		-1,31 12. 1,19	29. 2,83	1,64
13. 2,63	30.		13. 4,20	30. 7,30		3,1 13. 3,67	30. 6,80	3,13
14.	31.		14.	31.		14.	31. 1,71	
15. 1,72	32. 1,39		-0,33 15. 1,19	32. 3,54		2,35 15. 3,93	32. 7,55	3,62
16. 0,74	33. 2,24		1,5 16. 2,83	33. 6,02		3,19 16. 7,79	33. 3,54	-4,25

SD7			SD8			SD9			SD10		
COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRESIÓN	C+P	PRODUCCIÓN
5. 1,33	22. 2,19		5. 1,19	22. 2,51		1,32 5. 0,72	22. 3,98		3,26 5. 1,26	22. 1,62	0,36
6. 3,00	23. 3,41	0,41	6. 1,91	23. 3,55		1,64 6. 2,04	23. 4,00		1,96 6. 0,80	23. 2,45	1,65
7. 3,42	24. 3,22	-0,2	7. 0,61	24. 1,19		0,58 7. 1,13	24. 2,81		1,68 7. 0,54	24. 1,08	0,54
8. 1,59	25. 2,82	1,23	8. 0,47	25. 2,04		1,57 8. 0,60	25. 1,73		1,13 8. 0,28	25. 1,07	0,79
9. 1,07	26. 3,21	1,51	9. 4,00	26. 4,46		0,46 9. 0,73	26. 6,98		6,25 9. 0,54	26. 3,20	2,66
10. 1,52	27. 6,88	5,36	10. 4,40	27.		10. 0,93	27. 5,96		5,03 10. 1,19	27. 4,79	3,6
11. 2,04	28. 2,44	0,4	11. 9,42	28. 4,07		-5,35 11. 3,50	28. 5,81		2,31 11. 1,39	28. 1,45	0,06
12. 2,30	29. 12,51	10,21	12. 7,92	29. 9,29		1,37 12. 1,19	29. 4,12		2,93 12. 0,93	29. 1,50	0,57
13. 5,31	30. 6,35	1,04	13. 5,38	30. 2,23		-3,15 13. 3,16	30. 10,97		7,81 13. 1,71	30. 3,53	1,82
14.	31.		14.	31.		14.	31. 1,86		14.	31.	
15. 4,80	32. 3,00	-1,8	15. 1,72	32. 3,28		1,56 15. 0,68	32. 3,82		3,14 15. 1,00	32. 1,88	0,88
16. 7,00	33. 10,00	3	16. 0,74	33. 3,74		3 16. 3,09	33. 11,25		8,16 16. 0,47	33. 3,12	2,65

Tabla 5. Resultados comprensión y producción ISD

RESULTADOS COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN IDT

DT1			DT2			DT3		
COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN
5. 0,74	22. 0,79		0,05 5. 0,80	22. 1,07		0,27 5. 0,67	22. 0,73	
6. 0,66	23. 1,13		0,47 6. 1,20	23. 1,77		0,57 6. 0,67	23. 1,32	
7. 1,13	24. 1,16		0,03 7. 0,72	24. 1,14		0,42 7. 0,27	24. 0,80	
8. 0,41	25. 0,88		0,47 8. 0,64	25. 1,07		0,43 8. 0,21	25. 0,67	
9. 0,45	26. 1,21		0,76 9. 0,65	26. 1,39		0,74 9. 0,47	26. 1,14	
10. 0,50	27. 0,87		0,37 10. 1,01	27. 1,16		0,15 10. 0,54	27. 1,28	
11. 0,41	28. 0,75		0,34 11. 0,61	28. 0,84		0,23 11. 0,67	28. 0,82	
12. 0,34	29. 0,80		0,46 12. 0,27	29. 1,41		1,14 12. 0,40	29. 0,87	
13. 0,53	30. 1,34		0,81 13. 1,57	30. 1,71		0,14 13. 3,41	30. 1,13	
14. 0,41	31. 0,87		0,46 14. 0,84	31. 1,15		0,31 14. 0,81	31. 0,95	
15. 1,00	32. 1,27		0,27 15. 0,47	32. 1,37		0,9 15. 0,47	32. 1,00	
16. 1,26	33. 1,74		0,48 16. 0,68	33. 1,52		0,84 16. 3,29	33. 1,08	

DT4			DT5			DT6		
COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN
5. 0,58	24. 1,32		0,74 5. 0,72	22. 0,86		0,14 5. 0,47	22. 0,55	
6. 0,53	23. 1,55		1,02 6. 0,94	23. 1,02		0,08 6. 0,28	23. 1,07	
7. 0,38	24. 1,24		0,86 7. 0,60	24. 0,73		0,13 7. 0,21	24. 0,68	
8. 0,48	25. 1,40		0,92 8. 0,41	25. 1,06		0,65 8. 0,21	25. 0,41	
9. 0,88	26. 1,53		0,65 9. 0,54	26. 0,94		0,4 9. 0,34	26. 1,01	
10. 0,39	27. 1,43		1,04 10. 0,40	27. 0,82		0,42 10. 0,21	27. 0,94	
11. 0,56	28. 1,36		0,8 11. 0,40	28. 0,54		0,14 11. 0,28	28. 0,67	
12. 0,36	29. 1,52		1,16 12. 0,21	29. 1,01		0,8 12. 0,14	29. 0,81	
13. 0,91	30. 2,27		1,36 13. 0,80	30. 0,88		0,08 13. 0,93	30. 1,01	
14. 0,24	31. 1,49		1,25 14. 0,80	31. 0,81		0,01 14. 0,67	31. 0,73	
15. 0,81	32. 1,99		1,18 15. 1,99	32. 1,28		-0,71 15. 0,27	32. 0,94	
16. 2,56	33. 2,95		0,39 16. 0,21	33. 1,01		0,8 16. 0,60	33. 0,94	

DT7			DT8			DT9			DT10		
COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN	COMPRENSIÓN	C+P	PRODUCCIÓN
5. 0,48	22. 0,84		0,36 5. 0,81	22. 1,13		0,32 5. 0,47	22. 0,54		0,07 5. 0,65	22. 0,76	
6. 1,58	23. 1,41		-0,17 6. 0,88	23. 1,27		0,39 6. 0,39	23. 1,01		0,62 6. 0,83	23. 1,01	
7. 0,90	24. 1,21		0,31 7. 0,28	24. 1,00		0,72 7. 0,64	24. 0,68		0,04 7. 0,66	24. 0,89	
8. 0,41	25. 0,43		0,02 8. 0,36	25. 0,68		0,32 8. 0,34	25. 0,95		0,61 8. 0,43	25. 0,48	
9. 0,46	26. 0,81		0,35 9. 0,38	26. 0,87		0,49 9. 0,61	26. 0,69		0,08 9. 0,76	26. 0,82	
10. 0,30	27. 1,01		0,71 10. 0,38	27. 0,87		0,49 10. 0,75	27. 1,01		0,26 10. 0,58	27. 0,68	
11. 0,38	28. 0,74		0,36 11. 0,39	28. 0,88		0,49 11. 0,38	28. 0,99		0,61 11. 0,48	28. 0,74	
12. 0,23	29. 0,88		0,65 12. 0,28	29. 1,28		1 12. 0,49	29. 0,75		0,26 12. 0,19	29. 1,08	
13. 1,11	30. 1,22		0,11 13. 0,39	30. 0,87		0,48 13. 0,51	30. 0,74		0,21 13. 0,53	30. 1,15	
14. 0,56	31. 1,08		0,52 14. 0,35	31. 0,75		0,4 14. 0,83	31. 0,88		0,05 14. 0,45	31. 0,88	
15. 0,53	32. 1,56		1,03 15. 0,23	32. 1,01		0,78 15. 0,45	32. 0,74		0,29 15. 0,30	32. 1,01	
16. 0,41	33. 1,21		0,8 16. 0,96	33. 0,49		-0,47 16. 0,72	33. 0,87		0,15 16. 0,23	33. 0,74	

Tabla 6. Resultados comprensión y producción IDT