

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=ca>

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

EL ROL PARTICIPATIVO DE PROGENITORES E HIJOS EN LAS INTERACCIONES MUSICALES VOCALES Y COTIDIANAS

Estudio de caso múltiple con cinco familias en la provincia de Barcelona

TESIS DOCTORAL

Autora: Daniela Lerma Arregocés

Directora: Dra. Jèssica Pérez-Moreno



Facultad de Ciencias de la Educación

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal

Programa de Doctorado en Educación

Tesis por compendio de publicaciones

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Bellaterra, septiembre de 2023

***"A Fabri, mi compañero de vida,
mi apoyo incondicional
y mi motivación diaria"***

Resumen

La presente tesis doctoral, realizada como una compilación de artículos, se sitúa en el contexto de la investigación cualitativa y emergente. Su objetivo principal es explorar las características de la participación de progenitores e hijos en las interacciones musicales familiares y cotidianas, donde la expresión vocal desempeña un papel fundamental. El estudio se llevó a cabo con la participación de cinco familias formadas por madre, padre y al menos un hijo de entre 6 a 36 meses en la provincia de Barcelona, España.

Para recopilar datos objetivos sobre estas interacciones musicales sin depender únicamente de la percepción y narrativa de los adultos, se utilizó el dispositivo de grabación de audio DLP (*Digital Language Processor*), asociado al sistema de *software* LENA® (*Language Environment Analysis*). Este dispositivo portátil registró continuamente los sonidos del entorno sonoro de las familias durante 16 horas, permitiendo así obtener grabaciones de alta fidelidad que documentaron las interacciones musicales en el ámbito familiar. Además, para comprender mejor la percepción de las madres y los padres sobre cómo la música se manifiesta en su vida diaria, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada con final abierto, adaptada de una investigación previa. Las entrevistas se realizaron a las cinco familias participantes y junto con las grabaciones que se registraron mensualmente durante 6-10 meses en función de la familia, se generó un volumen significativo de datos para estudiar el fenómeno de interacción musical vocal. El análisis de los datos se realizó mediante el instrumento "*Musical Interaction among Children and Adult Descriptors*" (MICAD) diseñado y validado específicamente para este estudio, el cual aporta dos direcciones de análisis (horizontal y vertical) con las que se pudo alcanzar una comprensión más profunda del fenómeno de estudio desde la perspectiva cualitativa y cuantitativa.

Entre las principales contribuciones de esta investigación, se constata que en el entorno familiar y cotidiano se producen aprendizajes musicales valiosos y de alta calidad que los niños pueden llevar consigo fuera de este entorno. Además, se confirma que tanto los niños como los adultos desempeñan roles participativos igualmente importantes en estas interacciones musicales, reflejando una voluntad participativa en los encuentros diarios. Igualmente, esta tesis aporta una comprensión profunda de la importancia de la música en la vida cotidiana de las familias y el papel crucial que desempeña en el desarrollo musical del infante, destacando que existe una participación activa y significativa de las dos partes en estos encuentros musicales.

Resum

La present tesi doctoral, realitzada com una compilació d'articles, s'emmarca dins del context de la investigació qualitativa i emergent. El seu principal objectiu és explorar les característiques de la participació dels progenitors i els fills en les interaccions musicals familiars i quotidianes, on l'expressió vocal juga un paper fonamental. L'estudi es va dur a terme amb la participació de cinc famílies formades per mares, pares i almenys un fill d'entre 6 i 36 mesos a la província de Barcelona.

Per recopilar dades objectives sobre aquestes interaccions musicals sense dependre exclusivament de la percepció i la narrativa dels adults, es va utilitzar el dispositiu d'enregistrament d'àudio DLP (*Digital Language Processor*), associat al sistema de programari LENA® (*Language Environment Analysis*). Aquest dispositiu portàtil va enregistrar de manera contínua els sons de l'entorn sonor de les famílies durant 16 hores, permetent així l'obtenció d'enregistraments d'alta fidelitat que van documentar les interaccions musicals en l'àmbit familiar. A més, per comprendre millor la percepció de les mares i els pares sobre com es manifesta la música a la seva vida quotidiana, es va dur a terme una entrevista semiestructurada amb final obert adaptada d'una investigació prèvia. Les entrevistes es van realitzar amb les cinc famílies participants i, juntament amb les gravacions mensuals que es van realitzar entre 6 i 10 mesos en funció de cada família, es va generar un volum significatiu de dades per estudiar el fenomen de la interacció musical vocal. L'anàlisi de les dades es va dur a terme mitjançant l'instrument "Musical Interaction among Children and Adult Descriptors" (MICAD), dissenyat i validat específicament per a aquesta investigació, que va proporcionar dues direccions d'anàlisi (horitzontal i vertical) que van permetre una comprensió més profunda del fenomen d'estudi des de les perspectives qualitativa i quantitativa.

Entre les principals contribucions d'aquesta investigació, cal destacar que es pot constatar que en l'entorn familiar i quotidià es produeixen aprenentatges musicals valuosos i d'alta qualitat que els infants poden portar amb ells fora d'aquest àmbit. A més, es confirma que tant els infants com els adults tenen rols participatius d'importància equivalent en aquestes interaccions musicals, reflectint una voluntat de participació en els encontres diaris. De la mateixa manera, aquesta tesi proporciona una comprensió profunda de la importància de la música en la vida quotidiana de les famílies i el paper crucial que juga en el desenvolupament musical dels infants, destacant la participació activa i significativa de les dues parts en aquests encontres musicals.

Abstract

The present doctoral thesis, carried out as a compilation of articles, is situated within the context of qualitative and emerging research. Its primary aim is to explore the characteristics of parental and child participation in family and daily musical interactions, wherein vocal expression plays a fundamental role. The study was conducted with the involvement of five families comprising mothers, fathers, and at least one child aged between 6 and 36 months in the province of Barcelona.

To gather objective data on these musical interactions without solely relying on adult perception and narrative, the Digital Language Processor (DLP) audio recording device, associated with the LENA® (Language Environment Analysis) software system, was utilised. This portable device continuously recorded sounds from the auditory environment of the families for 16 hours, enabling the acquisition of high-fidelity recordings that documented musical interactions within the family settings. Furthermore, to gain a better understanding of mothers' and fathers' perceptions of how music manifests in their daily lives, a semi-structured open-ended interview, adapted from previous research, was conducted. The interviews were carried out with the five participating families, and along with monthly recordings spanning 6 to 10 months depending on the family, a significant volume of data was generated for the study of the vocal musical interaction phenomenon. Data analysis was performed using the "Musical Interaction among Children and Adult Descriptors" (MICAD) instrument, specifically designed, and validated for this study, providing two analytical directions (horizontal and vertical) that facilitated a deeper comprehension of the study phenomenon from both qualitative and quantitative perspectives.

Among the principal contributions of this research, it is noteworthy that it was possible to confirm that valuable and high-quality musical learning takes place in the family and daily environment, which children can carry with them beyond that setting. Furthermore, it was confirmed that both children and adults play equally important participatory roles in these musical interactions, reflecting a willingness to engage in daily encounters. Likewise, this thesis provides a profound understanding of the importance of music in the daily life of families and its crucial role in the musical development of infants, highlighting active and meaningful participation of both parties in these musical encounters.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a Dios quién fue el que abrió la puerta para realizar este doctorado en Barcelona. Esta oportunidad representa un sueño que tenía en mi corazón desde hace muchos años, y hoy puedo decir que ese sueño se cumplió. Doy gracias a Él porque solo los que hemos atravesado este camino sabemos lo difícil que puede ser en innumerables ocasiones, vivimos momentos de mucho estrés, cansancio e incertidumbre, pero que al final valen completamente la pena. Puedo decir que este camino me ha dejado aprendizajes no solo académicos, sino también lecciones de vida tan valiosas que atesoraré siempre. Este proceso tampoco hubiera sido posible sin el apoyo, la guía, la comprensión y el amor de personas muy especiales a las que me gustaría agradecer:

A Fabri, mi esposo, compañero de vida, y el amor incondicional de mis días. Gracias por escucharme cada noche, gracias por tu increíble paciencia y palabras alentadoras que tantas veces fueron las que me motivaron a seguir y a no rendirme. Gracias por abrazarme en esos momentos donde el viaje se hizo cuesta arriba y no tenía fuerzas para continuar. Pero sobre todo gracias por cada “tú puedes” que me regalaste cuando más lo necesitaba.

A mi mamá y a mi papá, los motores de mi vida y de mis sueños. Porque siempre creyeron en mí, sin ustedes este sueño nunca se hubiera materializado. Gracias por acompañarme aún en la distancia con sus palabras de amor y apoyo incondicional.

A Pere, el abuelo que me regaló la vida. Gracias por amarme de forma tan genuina e incondicional, sin tu respaldo todos estos años hubiera sido imposible lograr esta meta.

A Jèssica, la mejor directora que hizo posible este proyecto. Gracias por creer y confiar en mí desde el minuto uno, por darme la oportunidad de aprender y crecer en este mundo que no conocía. Me siento agradecida de que hayas sido tu quien haya guiado este camino porque has sido un referente y un ejemplo que seguir. Gracias por tu paciencia y palabras de ánimo siempre.

A mi familia y amigos en Colombia, que aún desde lejos siempre me mostraron su amor y me enviaron palabras de cariño a las que aferrarme en los momentos difíciles.

A mi abuelo Héctor, mi referente e inspiración en el campo de la investigación. Gracias por escucharme, por tus libros que dieron luz a muchos interrogantes a lo largo de estos años. Por leer de principio a fin todo lo que te enviaba para darme siempre un comentario constructivo, provechoso y alentador.

A mi amigo Félix. Gracias por ser el mejor compañero de despacho, tu compañía en los muchos días y largas horas que pasamos en esa oficina me llenaron de alegría, me hicieron sentir que no estaba sola en este viaje.

Por último y de manera muy especial, a las familias participantes. Gracias por desinteresadamente abrirme las puertas de su hogar, por el gran compromiso que asumieron, por el cariño y respeto que me mostraron a lo largo del camino. Infinitas gracias porque sin ustedes esta investigación no hubiera sido posible.

Presentación

La presente tesis doctoral está estructurada siguiendo las directrices de la normativa para la presentación de tesis doctorales por compendio de publicaciones, aprobada por la Comissió de Doctorat de la Universitat Autònoma de Barcelona y regulada por el RD 1393/2007.

Siguiendo la normativa que regula el formato de presentación de tesis doctorales por compendio de publicaciones, se ha estructurado el documento en tres secciones principales:

Sección 1. Introducción y justificación temática de la tesis

Sección 2. Publicaciones que conforman el compendio de la tesis

Sección 3. Resumen y discusión de resultados

Para esta tesis se aportan cuatro artículos originales que siguen una misma línea: la investigación basada en la Educación Musical Infantil en el entorno familiar y cotidiano. Los tres primeros artículos han sido aprobados para ser presentados como tesis doctoral por compendio de publicaciones por la Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat el día 15 de mayo de 2023 y se informó a esta comisión que el cuarto artículo sería presentado para el depósito de la tesis. Los textos se adjuntan en la lengua original de publicación, aunque el formato dependerá de los permisos de las revistas según las licencias de *acceso abierto*:

1. Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (2022). “Es dependiente al sonido de mi voz” Percepciones maternas de las interacciones musicales cantadas entre madre e hijo. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 19, 27-37. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.75464>
2. Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (2023). Musical communication among parents and their children: An analysis tool to study their interaction. *International Journal of Music Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/02557614231174033>
3. Lerma-Arregocés, D. (2023). Los tipos de interacción musical en el contexto familiar y cotidiano: La relación musical de Bruna y sus padres. *Epistemos. Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 11(1), 052. <https://doi.org/10.24215/18530494e052>

4. Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (en revisión). Everyday musical interactions among children and their parents: a comparison between their musical experiences and parental perceptions. *British Journal of Music Education*.

Los artículos que componen que esta tesis por compendio de publicaciones, han sido realizados sin ningún financiamiento en la investigación.

SECCIÓN 1.....	13
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS.....	13
1. UNIDAD TEMÁTICA DE LAS PUBLICACIONES	14
2. OBJETIVOS.....	19
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
3.1 Musicalidad comunicativa: el cimiento de la interacción	21
3.2 Las interacciones musicales: ¿Qué son?	23
3.2.1 Las interacciones musicales en el entorno familiar: ¿compartimos música cuando estamos en casa?	25
3.2.2 ¿Cómo suceden estas interacciones musicales?.....	28
3.2.3 Las características musicales de la interacción vocal	30
3.3 Reciprocidad: el elemento fundamental para una comunicación musical bidireccional y compartida.....	31
4. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	34
4.1 Fase previa.....	35
4.2 Fase principal	37
4.2.1 Método	38
4.2.2 Participantes.....	39
4.2.3 Instrumentos de recogida de datos.....	41
4.2.4 Datos recogidos.....	44
5. ANÁLISIS	46
5.1 Grabaciones (1)	46
5.1.1 Instrumento de análisis – MICAD –	48
5.1.2 Tipos de análisis realizados	53
5.2 Entrevistas (2)	58
SECCIÓN 2.....	60
PUBLICACIONES QUE CONFORMAN LA TEISIS.....	60
6. PUBLICACIÓN I.....	61
7. PUBLICACIÓN II.....	62
8. PUBLICACIÓN III	63
9. PUBLICACIÓN IV	64

SECCIÓN 3.....	91
RESUMEN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	91
10. RESUMEN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA TESIS.....	92
10.1 En relación con aspectos característicos de las actividades e interacciones musicales cantadas en la relación materno-infantil.....	92
10.2 En relación con el diseño y validación del instrumento para el análisis de las interacciones musicales vocales entre progenitores e hijos.....	95
10.3 En relación con los elementos contextuales, musicales y comunicativos que caracterizan el fenómeno de interacción musical vocal	97
10.4 En relación con la implementación de representaciones gráficas para favorecer la comprensión de diferentes tipologías de interacción	106
10.5 En relación con el contraste de las interacciones musicales vocales registradas con la grabadora DLP y las percepciones de los progenitores.....	108
11. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN...	111
11.1 Conclusiones	111
11.2 Limitaciones	115
11.3 Futuras líneas de investigación	117
SECCIÓN 4.....	119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	119

Índice de Tablas

Tabla 1. Características del método de estudio de caso múltiple y su aplicación en la investigación	38
Tabla 2. Participantes	40
Tabla 3. Grabaciones recogidas en orden cronológico y duración de los archivos.....	45
Tabla 4. Fragmento de la tabla de indexación de la familia 1	47
Tabla 5. Episodios detectados	48
Tabla 6. Instrumento de análisis MICAD.....	51
Tabla 7. Fragmento del análisis horizontal y cualitativo de la familia 1	54
Tabla 8. Fragmento del análisis vertical y cuantitativo familia 1.....	55
Tabla 9. Relación de las categorías del MICAD con los contenidos de la entrevista	59
Tabla 10. Participación de las familias en las tipologías de interacción	104

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de los objetivos en las publicaciones y fases de investigación	20
Figura 2. Diseño metodológico de la tesis.....	35
Figura 3. Relación del proyecto internacional con la fase previa de la tesis doctoral.....	36
Figura 4. Grabadora DLP	42
Figura 5. Porcentaje de participación de los progenitores a nivel individual y familiar	98
Figura 6. Porcentaje de participación de los infantes en inicios.....	100
Figura 7. Situación en que más sucede interacción musical en cada familia participante	102
Figura 8. Simbología utilizada en las representaciones gráficas	108

SECCIÓN 1.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS

1. UNIDAD TEMÁTICA DE LAS PUBLICACIONES

A lo largo de mi experiencia docente en diferentes escuelas de música en el área de sensibilización e iniciación musical en la primera infancia y en los procesos de formación investigativa en los que he tenido la oportunidad de participar hasta ahora, me ha causado un gran interés las capacidades de aprendizaje del niño/a. Especialmente como esas capacidades de aprendizaje del infante no se desarrollan únicamente producto de la escolarización, sino que por el contrario, transitan por un proceso de desarrollo evolutivo completamente natural aún desde que está en el vientre materno y durante sus tres primeros años de vida en los que comparte principalmente con sus progenitores o cuidadores. Es por esta razón que me ha resultado de suma importancia conocer e investigar que está sucediendo en la primera etapa del desarrollo infantil a nivel musical y educativo en el entorno familiar a partir de dos variantes: (1) las diferentes maneras en que progenitores e hijos se comunican musicalmente; y, (2) como a partir de esta comunicación musical en el hogar, el niño establece aprendizajes musicales que trasladará fuera del entorno familiar.

La presente tesis doctoral va en la línea con las temáticas explicadas previamente, se centra en el fenómeno de comunicación e interacción musical (principalmente por medio de la expresión vocal) entre progenitores e hijos, a partir de sus experiencias musicales familiares y cotidianas. En las diferentes publicaciones que forman parte de esta tesis, se estudian las características de la participación de adultos y niños en estos encuentros musicales del día a día; se examinan propiamente los aspectos contextuales de estas interacciones como el lugar y las situaciones en las que suceden, la función que cumplen en esta diada; y también se estudian los aspectos musicales y comunicativos de estas interacciones como las diferentes maneras en que se expresan vocalmente los participantes, los tipos de interacción basados en la composición del discurso vocal y correlación de sus respuestas musicales, el repertorio, el contenido emocional presente en estos encuentros, entre otros aspectos.

Para tener un primer acercamiento con este fenómeno, como parte de mi Trabajo de Fin de Máster (TFM) formé parte de un proyecto internacional dirigido por la Dra. Sheila Woodward de la *Eastern Washington University* y fui supervisada por la Dra. Jèssica Pérez-Moreno quien fue mi tutora del TFM en ese momento, y ahora es la directora de esta tesis doctoral. Dicho proyecto tuvo como objetivo principal identificar la procedencia actual de las actividades musicales que las madres de hoy en día que habitan en poblaciones urbanas dirigen a sus bebés de entre 0-18 meses y los vínculos de apego materno-infantil que se generan durante dichos encuentros. Sin

embargo, como era de mis primeras experiencias en el ámbito de la investigación decidimos enfocarnos únicamente en las actividades musicales relacionadas con el canto para identificar concretamente la funcionalidad de estas actividades cuando se produce interacción entre madre e hijo. Este primer acercamiento con el fenómeno se hizo a partir de los reportes de nueve madres que en una entrevista semiestructurada compartieron información sobre la relación e interacción musical con sus hijos por medio del canto y las diferentes manifestaciones de su voz. Los resultados del análisis de esta información mostraron lo que las madres perciben de las interacciones musicales con sus hijos, particularmente del tipo de estímulos sonoros que proporcionaron al feto durante el embarazo, los tipos de canciones y repertorio que utilizaron para cantar a sus bebés, la procedencia y la adquisición de dicho repertorio, las situaciones más frecuentes en las que interactuaron musicalmente con sus bebés, y el intercambio emocional producto de estos encuentros y experiencias musicales.

Esta primera exploración del fenómeno de interacción musical materno-infantil en dicho proyecto internacional conforma la *fase previa* de esta tesis doctoral, y los resultados obtenidos a partir de las percepciones de las madres participantes los compartimos en la **primera publicación** del compendio:

- Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (2022). “Es dependiente al sonido de mi voz” Percepciones maternas de las interacciones musicales cantadas entre madre e hijo. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 19, 27-37. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.75464>

Una vez se cerró dicho proyecto, la Dra. Jèssica Pérez-Moreno me planteó continuar investigando la comunicación musical que se da en el entorno familiar entre progenitores e hijos, pero a partir de otro enfoque metodológico; aunque, manteniendo las familias participantes del proyecto internacional para realizar un estudio longitudinal. No obstante, a pesar de que contactamos con los participantes para invitarlos a participar en una nueva etapa de la investigación, la mayoría de estas familias decidieron retirarse voluntariamente del estudio (excepto una) y fue necesario reclutar a nuevas familias. Este nuevo enfoque se basa en estudiar el fenómeno de interacción musical familiar a partir de la observación de los sucesos reales en el ambiente naturalista en el que suceden. Para poder realizar este tipo de observación la Dra. Jèssica Pérez-Moreno me presentó la tecnología de grabación de audio LENA® (*Lenguage Environment Analysis*) la cual le fue facilitada gracias a su convenio con la Dra. Eugenia Costa-Giomi de la Universidad Estatal de Ohio quien es pionera en el uso de esta tecnología en el área de Educación Musical Infantil.

Esta tecnología consiste en un pequeño dispositivo portátil que registra exclusivamente sonidos hasta un máximo de 16 horas continuas, y ha sido diseñado para escuchar el entorno sonoro del infante desde su perspectiva auditiva (se expondrán detalladamente las características de este instrumento en el apartado de metodología). Dicho dispositivo permite recoger datos de forma no intrusiva y sin la necesidad de ir a buscar información de este fenómeno únicamente de las experiencias que los adultos participantes comparten. Este último aspecto para mí era fundamental, ya que en la fase previa del estudio nos dimos cuenta del posible sesgo que conlleva un diseño metodológico basado solamente en la perspectiva de los progenitores. De hecho, hay un vacío en la literatura sobre las características de la participación tanto de adultos y niños en estas interacciones producto de que la mayoría de las investigaciones en esta temática han estudiado estas interacciones principalmente a partir de la perspectiva de los progenitores y no desde la observación directa de la situación real, llevando así a un estudio incompleto de este fenómeno. Así pues, se inició la *fase principal* de esta tesis doctoral que consistió en documentar en tiempo real días enteros de la vida cotidiana de cinco unidades familiares diferentes (incluyendo la familia del proyecto internacional), con la tecnología de grabación de audio LENA® durante seis a diez meses dependiendo de la familia para estudiar las interacciones musicales en las que interviene primordialmente la expresión vocal en la relación progenitor-infante.

Este instrumento de recogida de datos ha sido utilizado en pocas investigaciones en el área de Educación Musical Infantil (p.e. Costa-Giomi y Benetti, 2017; Costa Giomi y Sun, 2016; Dean, 2015-2019; Dosaiguas y Pérez-Moreno, 2021); por lo tanto, ha traído consigo la exploración de nuevas líneas de investigación para las que también es necesario construir herramientas que ayuden al análisis de este tipo de datos. El factor innovador de este instrumento ha hecho que sea un terreno bastante inexplorado a nivel metodológico y nos enfrentó a dos grandes desafíos. En primer lugar, un gran volumen de datos en grabaciones de audio representado en más de 400 horas por examinar. Y, en segundo lugar, la falta de un instrumento de análisis específico que nos ayudara a alcanzar los objetivos de la investigación, teniendo en cuenta el tipo de datos en material auditivo. Para enfrentar estos retos fue necesario diseñar y validar un instrumento de análisis según las particularidades de este estudio, dicho instrumento se ha llamado *Musical Interaction among Children and Adults Descriptors* (MICAD por sus siglas en inglés). Esta es una aportación valiosa para estudiar el fenómeno interacción musical entre progenitores e hijos debido a que para su construcción se agruparon conceptos teóricos propuestos por otros investigadores y se tomaron en cuenta los comportamientos individuales tanto de niños y adultos

en estos encuentros musicales para construir las categorías que lo conforman. Esta información en cuanto al desarrollo del instrumento y su implementación al tipo de datos que genera la grabadora de LENA® la compartimos en la **segunda publicación** del compendio:

- Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (2023). Musical communication among parents and their children: An analysis tool to study their interaction. *International Journal of Music Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/02557614231174033>

Al aplicar dicho instrumento para el análisis de los datos pudimos conocer las características contextuales, musicales y comunicativas de la interacción musical vocal entre progenitores e hijos. Concretamente aspectos como la cantidad de episodios en que se produce interacción en un día y su duración, el orden de participación del adulto y el niño, el adulto que más interviene, el lugar en el que interactúan, la situación y la función probable que cumple la interacción musical, los tipos de expresión vocal de los participantes, el tipo de interacción, el repertorio, la continuidad del discurso musical de los participantes, los materiales musicales acompañantes y el contenido emocional. Como los resultados del estudio son extensos debido a la cantidad de aspectos que se analizan, nos centramos primero en compartir resultados cualitativos sobre una de las categorías que creemos aporta información valiosa sobre el fenómeno de estudio, concretamente de la categoría *tipos de interacción* de la que identificamos seis tipologías diferentes (diálogo, sincronía, a solo, llenar el espacio, imitación y contraste). Utilizamos el caso de una de las familias participantes para ejemplificar cada tipología por medio de descripciones de la situación real en que se identificó interacción musical, acompañadas de representaciones gráficas que ayudan a la comprensión de este fenómeno. Estos resultados se encuentran desarrollados en la **tercera publicación** del compendio:

- Lerma-Arregocés, D. (2023). Los tipos de interacción musical en el contexto familiar y cotidiano: La relación musical de Bruna y sus padres. *Epistemos. Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 11(1), 052. <https://doi.org/10.24215/18530494e052>

Hasta este punto de la investigación logramos conocer particularidades de estas interacciones que no habían sido estudiadas antes en la teoría, examinando los comportamientos de todos los participantes a partir de su accionar en situaciones concretas. A pesar de ello, aún quedaba un gran interrogante que me interesaba resolver, y era averiguar si realmente lo que los progenitores comparten sobre la relación musical con sus hijos tiene correspondencia con los resultados

obtenidos de su vida privada y cotidiana durante los meses de recogida de datos con la grabadora de LENA®. De esta manera, a las familias participantes de la fase principal también se les aplicó la entrevista semiestructurada utilizada en la fase previa de este estudio (una versión adaptada), para conocer sus percepciones sobre estas interacciones y con esta información establecer una comparación entre los resultados de las grabaciones y las entrevistas. Finalmente, en una última publicación presentamos dicha comparación, la cual confronta los resultados cuantitativos que proporciona el MICAD con las descripciones de las madres y los padres sobre las interacciones musicales vocales y cotidianas con sus hijos. Este artículo muestra que las percepciones de los adultos participantes no siempre son un reflejo de los sucesos reales, aunque sin duda aportan información que ayuda a construir la contextualización del fenómeno. Asimismo, evidencia que es necesario estudiar estos encuentros musicales a partir de la observación de la situación real. Por otro lado, este artículo nos hizo reflexionar sobre todo en el proceso de investigación de forma holística, ya que nos confrontó con el trabajo realizado en la fase previa del estudio y nos llevó a reconocer que los retos que asumimos en la fase principal realmente eran necesarios para aportar resultados útiles y relevantes para la comunidad científica. Esta información se encuentra desarrollada en la **cuarta publicación** del compendio:

- Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (en revisión). Everyday musical interactions among children and their parents: a comparison between their musical experiences and parental perceptions. *British Journal of Music Education*.

2. OBJETIVOS

Con el propósito de comprender y alcanzar un estudio más específico de las en las interacciones musicales vocales y cotidianas entre progenitores e hijos, en esta tesis doctoral se ha planteado el siguiente objetivo general:

Conocer las características del tipo de participación de la relación progenitor-infante en las interacciones musicales y comunicativas en las que interviene primordialmente la expresión vocal con familias que tengan al menos un hijo de entre 6-36 meses.

A continuación, se presentan los objetivos específicos de esta tesis que han ayudado a profundizar en las particularidades del fenómeno de estudio, distribuidos en las fases de la investigación a la que corresponden.

Fase previa

1. Identificar aspectos característicos de las actividades e interacciones musicales cantadas en la relación materno-infantil.

Fase principal

2. Diseñar y validar un instrumento de análisis que permita identificar los elementos que caracterizan las interacciones musicales vocales y cotidianas entre progenitores e hijos.
3. Identificar los elementos contextuales, musicales y comunicativos que caracterizan las interacciones musicales y cotidianas en las que interviene la expresión vocal en la relación progenitor-infante.
4. Representar gráficamente diferentes tipos de participación entre progenitor-infante en las interacciones musicales vocales y cotidianas para favorecer su comprensión.
5. Contrastar los datos recogidos de las interacciones musicales vocales en situaciones reales y cotidianas con las percepciones de los progenitores de las familias estudiadas sobre estos encuentros musicales.

Asimismo, se ha dado respuesta a los objetivos antes mencionados en las cuatro publicaciones que conforman el compendio de la investigación. En la Figura 1 se presenta la relación de los objetivos con las publicaciones y para facilitar la lectura solo va a constar el título de estas:



Figura 1. Distribución de los objetivos en las publicaciones y fases de investigación

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las contribuciones teóricas expuestas en las cuatro publicaciones que conforman este trabajo desarrollan un mismo argumento, el fenómeno de comunicación e interacción musical entre adultos y niños en el entorno familiar. Este fenómeno se ha estudiado a partir de varias perspectivas para llegar a una comprensión más profunda de sus características.

En este apartado se examinarán en mayor detalle las temáticas fundamentales que respaldan teóricamente esta tesis doctoral y que se desarrollan de manera transversal en todas las publicaciones. Se explorará el concepto de *musicalidad comunicativa*, se definirá de manera precisa el significado de interacción musical, se analizará dónde, por qué y cuándo se producen estas interacciones en el entorno familiar, se estudiarán las características musicales inherentes a estos encuentros y se destacará el papel crucial de la reciprocidad como elemento fundamental para el desarrollo de la interacción.

3.1 Musicalidad comunicativa: el cimiento de la interacción

El desarrollo prenatal de los seres humanos implica procesos cerebrales, físicos y emocionales que tienen un impacto duradero no solo en nuestro crecimiento, sino también en nuestra capacidad para relacionarnos con nuestro entorno social (Mustard et al., 2003). Desde etapas tempranas de la gestación, el feto demuestra una habilidad para discriminar sonidos debido a que a nivel neurológico se comienzan a crear mecanismos de memorización y aprendizaje que le permiten reconocer principalmente la voz de sus cuidadores inmediatos (Verny y Weintraub, 2002), y posteriormente esto contribuye al desarrollo del lenguaje y el vocabulario (Hepper, 1992). El musicoterapeuta Gabriel Federico (2001) argumenta que “el feto aprende y siente (memoriza, responde, reconoce y discrimina), el feto busca la fuente sonora cuando ya conoce lo que escucha” (p. 56) (se sugiere consultar la *primera publicación*). De hecho, el feto muestra una fascinante capacidad para procesar el lenguaje, prefiriendo el sonido del discurso vocal sobre otros estímulos sonoros, siendo capaz de reconocer y distinguir su lengua materna, lo que sugiere que los bebés son afectados por el habla y el lenguaje de los adultos desde una etapa muy temprana (Español et al., 2022). Estas capacidades de percepción del feto comienzan a trazar un puente de comunicación con el adulto, esencialmente con sus progenitores, lo cual implica que cuando nace ya tiene la habilidad de compartir o comunicar intenciones, emociones y experiencias con sus cuidadores (Trevvarthen y Reddy, 2017). Trevvarthen y Bjørkvold (2016)

afirman que “A child is born with a whole-person power to move in communicative ways” (p. 30) [*Un niño nace con el "poder" de una persona completa para moverse en formas comunicativas*].

En este mismo orden de ideas, en el periodo de desarrollo de la primera infancia, la comunicación entre el adulto y el niño va más allá del simple traspaso de información con palabras (Pérez-Moreno, 2017), en esta etapa se da lugar a fenómenos de interacción intuitivos e intercambios emocionales a través de la combinación de vocalizaciones pausadas y movimientos corporales adecuados que le permiten al infante entender la intención que hay detrás de las palabras del adulto, esta agrupación de ideas despliega el concepto de *musicalidad comunicativa* (Malloch, 1999). Este concepto postula que, en las primeras etapas de la vida del infante, elementos como el contorno melódico del habla de los adultos, variaciones en el timbre de su voz, el tempo pausado o la energía de su movimiento corporal, y la organización temporal en unidades de repetición y variación verbal, son fundamentales para estructurar interacciones y establecer los primeros vínculos entre ambos (Malloch y Trevarthen, 2009; Carretero et al., 2022). Concretamente las características de la expresión vocal de los adultos para comunicarse con un bebé o niño pequeño han recibido el nombre de *motherese*, *parentese* o más conocido como el discurso *Infant-Directed Speech* (IDS), en el cual la voz queda a medio camino entre el habla y el canto por las curvas elevadas de entonación que presenta, el rango de tono expandido y el tempo disminuido (Milligan et al., 2003; Filippa et al., 2019). Al mismo tiempo, los bebés durante sus primeros meses de vida también participan en este proceso de comunicación con rasgos musicales, utilizan vocalizaciones que se caracterizan por tener un timbre que genera armonía en el sonido (Shifres, 2008), el empleo sistemático de alturas y contornos melódicos elevados, de acentos marcados, y de patrones y rítmicas temporales (Papoušek, 1996). Trevarthen y Bjørkvold (2016) exponen que “[...] the infant’s social abilities progress quickly— first joining in proto-conversational rituals with musicality” (p. 31) [*las habilidades sociales del infante progresan rápidamente— primero se unen a rituales proto-conversacionales con musicalidad*].

A partir de esto, en la interacción y comunicación con los bebés surge una especie de *performance* multimodal espontánea que involucra diferentes sentidos y lenguajes – auditivo, visual, táctil, kinésico – donde el habla, el canto, el movimiento corporal, el contacto físico y el contacto visual, dan pie a la expresión y comunicación musical entre adultos y niños (Dissanayake, 2000; Español, 2010; Español y Shifres, 2015; Malloch y Trevarthen, 2009). Es decir, aún cuando el infante no se puede comunicar por medio de expresiones vocales complejas, ya existe una primera interacción que involucra elementos de la música y que establece los cimientos para futuras

interacciones musicales de diferentes naturalezas, ya sea por medio del canto, la escucha o la producción sonora con instrumentos u objetos.

3.2 Las interacciones musicales: ¿Qué son?

El concepto de interacción musical en la relación progenitor-infante refiere propiamente a la participación conjunta de padres e hijos en actividades o encuentros musicales que pueden ser espontáneos o estructurados, en los que se establecen conexiones afectivas, se fomenta la atención conjunta y se promueve el desarrollo cognitivo y emocional de los niños (Ilari, 2009; Koops, 2019). Estas interacciones son procesos de comunicación dinámicos y mutuamente constructivos, y forman parte de los mecanismos de comunicación innatos e intuitivos de los seres humanos en los que se captura la atención de ambas partes (Trevvarthen, 1999). Custodero, Britto y Brooks-Gunn (2003) desarrollan la idea de que las primeras interacciones entre esta diada son de naturaleza musical y son una forma de crianza tanto intuitiva como primaria que representan una práctica común entre las familias con niños pequeños. Asimismo, Pitt y Welch (2023) afirman que “Infants and caregivers are natural musical communicators” (p. 15) [*Los infantes y sus cuidadores son comunicadores musicales naturales*]. Sin embargo, estos encuentros musicales cotidianos también están fuertemente moldeados por la cultura, ya que tanto los padres como los bebés tienen un repertorio y una forma de interactuar amplia y flexible, culturalmente fundamentada y basada en los vínculos amorosos que comparten (Young, 2018).

Por otro lado, las posibilidades que tienen adultos y niños de interactuar musicalmente pueden presentarse en diferentes maneras, como a través de la reproducción de música grabada para escuchar con el infante (Denac, 2008), por medio de la producción o experimentación sonora con instrumentos musicales (Burak, 2022), a través del baile (Custodero et al., 2003), incluso con móviles o juguetes que generen melodías o con cualquier objeto con el que se pueda generar un sonido, pero principalmente a través del canto y la expresión vocal (Carretero et al., 2022; Trehub y Trainor, 1998; Trehub et al., 1997; Young, 2008). Esta última forma de interacción por medio de la voz tiene un protagonismo especial en la relación progenitor-infante, ya que como se explicó anteriormente, en las primeras formas de comunicación temprana entre adultos y niños existen elementos propios de la música (*musicalidad comunicativa*, Malloch y Trevvarthen, 2009) que son reconocibles esencialmente en la expresión vocal, es decir, el contenido de la interacción progenitor-infante proviene principalmente del canto y las diferentes manifestaciones de la voz (Custodero, 2006; Ilari, 2005). Además, se ha demostrado que el canto es una conducta de

cuidado de los adultos hacia el infante que se da en todas las culturas humanas (Custodero y Johnson-Green, 2008; Hurton, 2003) y a lo largo de la historia se ha identificado a través del canto de canciones de cuna y melodías apacibles que muestran cualidades distintivas y reconocibles de su cultura (Trehub et al., 1993; Trehub y Schellenberg, 1995; Trehub y Trainor, 1998). El canto dirigido al bebé (conocido como *Infant-Directed Singing*) favorece el vínculo apego y la unión del infante con sus cuidadores (Bainbridge et al., 2019). Asimismo, investigaciones como la de Costa-Giomi (2003) y Nakata y Trehub (2004) concluyen que el infante prefiere el canto por encima del discurso hablado o *Infant-Directed Speech*.

Esta tesis doctoral al largo de sus cuatro publicaciones se ha enfocado en la expresión vocal, al igual que gran parte de la investigación en esta temática se ha centrado en las características del canto dirigido a los bebés y los efectos en su atención y en su comportamiento (Costa-Giomi y Ilari, 2014; de l'Etoile, 2006; de l'Etoile et al., 2017; Gratier y Trevarthen, 2008; O'Gorman, 2006; Rock et al., 1999; Trainor et al., 1997; Trehub et al., 2015). No solo porque es un modo interacción musical que se ha encontrado en todas las civilizaciones del mundo particularmente en el entorno familiar (Campbell, 2010; Custodero, 2006), sino también porque se ha demostrado que estos encuentros musicales cotidianos además de producir aprendizajes musicales importantes, son fundamentales para modular los niveles de excitación de los bebés (Shenfield et al., 2003), para establecer estados de calma en el infante y desarrollar la relación de apego (Creighton et al., 2013), para favorecer el proceso de enculturación lingüística y el traspaso de la cultura musical tradicional al infante (Campbell, 1996; Shifres, 2008). Pero sobre todo son de suma importancia para consolidar la relación progenitor-infante, gracias a la capacidad que tienen los padres de darse cuenta de las necesidades de sus hijos y actuar en consecuencia (de l'Etoile, 2006).

En resumen, a partir de lo expuesto anteriormente, se puede decir que las interacciones musicales (primordialmente vocales) son modos de producción, organización y recepción musical que forman parte de las primeras experiencias instintivas y repetitivas entre progenitores e hijos en las que el adulto producto de su constante presencia y disponibilidad hacia el bebé o infante le demuestra que está siendo querido, cuidado y protegido (se recomienda consultar la *primera* y la *tercera publicación*).

3.2.1 LAS INTERACCIONES MUSICALES EN EL ENTORNO FAMILIAR: ¿COMPARTIMOS MÚSICA CUANDO ESTAMOS EN CASA?

El ambiente familiar (propiamente la casa de una familia), durante los últimos años se ha establecido en el área de Educación Musical Infantil como un espacio no formal en el que se desarrollan aprendizajes musicales valiosos. Numerosos estudios han constatado que es un lugar en el que existe participación musical conjunta entre progenitores e hijos (p.e. Blackburn, 2017; Custodero, et al., 2003; de Vries, 2009; Denac, 2008; Ilari, 2005; Mehr, 2014; Williams et al., 2015). La mayoría de estas investigaciones aportan información en cuanto a la frecuencia con que niños y adultos comparten música en casa, con resultados muy variados que podrían atribuirse a la diferencia de edades de los participantes, el territorio geográfico al cual pertenecen y a las culturas musicales de su contexto social inmediato. Esta variedad de resultados también puede atribuirse a los diferentes recursos metodológicos utilizados para estudiar el ambiente musical en casa como por medio de la aplicación de cuestionarios (Valerio et al., 2012), de entrevistas semiestructuradas (Young, 2008), de reportes telefónicos (Lamont, 2008) y diarios (Tafari, 2009), de grabaciones y videos realizadas por los adultos de momentos musicales puntuales del infante (Gluschkof, en prensa), o por medio de la tecnología de grabación de audio LENA® (p.e. Costa-Giomi y Sun, 2016; Mendoza y Fausey, 2021).

Así pues, se hace necesario establecer una línea de tiempo sobre algunos estudios relacionados con esta temática para conocer como se ha investigado en las últimas décadas la interacción musical en el ambiente familiar. Investigaciones como la de Custodero y Johnson-Green (2003) a partir de una encuesta telefónica preguntaron a los padres de bebés de 4-8 meses en los Estados Unidos (N= 2250) si cantaban a sus hijos en casa, el estudio reveló que cerca del 70% solían cantarles a sus bebés, el 66 % de los progenitores informaron que concretamente cantaban canciones de cuna, el 21 % informaron que crearon sus propias canciones y el 13 % informaron que cantaban canciones populares. Con los mismos participantes del estudio anterior, Custodero, Britto y Brooks-Gunn (2003) encontraron evidencia sobre la frecuencia con que progenitores e hijos interactuaban musicalmente. El 60% de los padres encuestados informaron cantar/tocar música para sus hijos todos los días y un 32% adicional informó hacerlo semanalmente, estas actividades ocurrieron con mayor frecuencia con bebés menores de 24 meses que con niños pequeños de entre 24-36 meses, y ocurrieron mayormente con los primogénitos en lugar de segundos y terceros hijos.

La investigación de Denac (2008) sobre los intereses musicales de niños entre 4-5 años indicaron que estos prefieren realizar actividades musicales en casa y que la primera de ellas es escuchar música, después cantar y por último realizar producción y/o creación musical, en este orden de importancia y frecuencia con que las practican. Por otro lado, la investigación de De Vries (2009) sobre los tipos de actividades musicales que realizan niños menores de 5 años con sus padres, mostró datos más desalentadores con respecto a la frecuencia con la que estos se encontraban expuestos a dichas actividades en casa. Señalando que, a pesar de que los progenitores reportaron que reconocen el valor y el beneficio que genera la música en el desarrollo del niño, los resultados cuantitativos con respecto a la oferta musical que los infantes reciben indicaron lo contrario: el 18% reproducen música en casa, el 9% cantan, el 14% animan al juego musical, el 11% usan instrumentos musicales y el 0% crean música con sus hijos.

Siguiendo con esta recopilación, el estudio de Mehr (2014) con familias americanas específicamente con padres de niños de 4 años, dio resultados basados en sus reportes e indicaron alta frecuencia con la que se realizan actividades musicales en casa, siendo el canto la primera de ellas (81%), después la reproducción de música (79%) y finalmente el tocar instrumentos musicales (11%). Los padres y las madres también dieron reportes sobre los tipos de experiencias artísticas tempranas a las que pudieran estar expuestos sus hijos y sobre una variedad de temas relacionados con la educación artística. Por otro lado, en este mismo año la investigación de Koops (2014) ya desde el enfoque cualitativo con un estudio de caso sobre la composición musical de nueve niños entre 10 meses y 4.5 años en el vehículo familiar como escenario/contexto de aprendizaje y desarrollo musical, si bien no se trata de una actividad realizada en el hogar, si es una actividad musical que involucra directamente la interacción musical entre los progenitores con sus hijos y da muestras de que cualquier lugar en el que se encuentren los miembros de un núcleo familiar puede ser una extensión de lo que sucede en su casa. Dicha investigación mostró que las actividades más comunes realizadas por los participantes son cantar canciones conocidas e interpretar pequeñas canciones como resultado de vocalizaciones improvisadas, espontáneas y balbuceos que no involucran las palabras. Esta cuestión reafirma una vez más que el entorno familiar es el principal escenario en el que se desarrolla la capacidad y aptitud musical del infante (Gordon, 2003).

El estudio longitudinal masivo (N= 5.107 niños como participantes) realizado en Australia por Williams y asociados (2015), tuvo como objetivo principal identificar los beneficios de las actividades musicales en el hogar y cualquier relación entre la frecuencia de estas actividades y resultados posteriores para los niños en comparación con actividades de lectura compartida. En

cuanto al análisis de datos de la participación de los niños en dichas actividades con edades entre los 2-3 años y datos posteriores a los 4-5 años, los resultados indican que la frecuencia con la que padres e hijos comparten actividades musicales en casa (en común con las actividades de lectura compartidas) se correlacionan positivamente con el desarrollo posterior de habilidades en aspectos de vocabulario, aritmética y regulación tanto del estado emocional como de la capacidad de concentración. La investigación de Blackburn (2017) informa sobre las actividades musicales que realizan los niños en el hogar desde el nacimiento hasta los cinco años. El estudio se llevó a cabo a partir de encuestas y entrevistas realizadas a los progenitores residentes en Reino Unido. Al contrario de estudios previos, los hallazgos indicaron que los niños participan diariamente en una variedad de actividades musicales espontáneas y compartidas. El estudio también dio muestras de que los niños y las niñas participan en una amplia gama de actividades musicales estructuradas y organizadas, pero fuera del hogar.

Es importante resaltar que, en las investigaciones mencionadas hasta ahora los datos fueron recogidos a partir de la observación, percepción y participación directa de los padres en las actividades e interacciones musicales. En contraste con los ya mencionados diseños metodológicos, investigaciones más actuales como la Costa-Giomi y Benetti (2017) han entrado directamente al entorno familiar por medio de la tecnología de grabación de audio LENA® sin recurrir ni a las narraciones o percepciones del adulto, ni tampoco interfiriendo como investigadoras en su entorno privado. Gracias a dicha tecnología que registra hasta 16 horas continuas han estudiado de manera más precisa como las interacciones musicales entre los miembros de una familia apoyan su sentido de comunidad, fomentan la comunicación y conexión emocional.

En definitiva, se puede afirmar que por lo menos durante las dos últimas décadas en la literatura se les ha dado valor e importancia a las experiencias musicales de adultos y niños en el ambiente más cotidiano y privado, su casa. Las investigaciones en esta temática han buscado comprender aspectos como las formas en que esta diada comparten música de manera natural o instintiva durante los primeros años de vida del infante. Dean (2015) respalda que esta cuestión debería tener relevancia para los educadores musicales y el sistema educativo, ya que este conocimiento podría ser utilizado para desarrollar metodologías centradas en el niño y en su proceso natural de desarrollo musical que evidentemente está fuertemente relacionado con su entorno familiar.

3.2.2 ¿CÓMO SUCEDEN ESTAS INTERACCIONES MUSICALES?

Hasta este punto se puede afirmar que en el entorno cotidiano de una familia hay un desarrollo musical natural o, en otras palabras, existe mucha música representada tanto en interacciones tempranas con musicalidad como actividades musicales más estructuradas. Tomando esta afirmación como punto de partida, ahora es importante examinar el *por qué* y *cuando* se producen estas interacciones entre progenitores e hijos. La mayoría de las personas pueden recordar (al menos una vez en la vida) alguna situación de cuando eran pequeños en la que producto de por ejemplo una travesura, terminaron llorando. De esta situación probablemente también pueden recordar como su madre o su padre acudieron rápidamente primero para cerciorarse de que estuvieran bien, y segundo para abrazarlos fuerte, pero al mismo tiempo con cariño, acompañando esta acción cantando o tarareando una melodía cercana a su entendimiento. Este escenario que podría parecer ser algo normal y corriente, se trata de un comportamiento parental que consiste en la capacidad que tienen los cuidadores de percibir las señales del infante, interpretarlas correctamente y responder a ellas de manera rápida y adecuada (Ainsworth et al., 1978; Provenzi et al., 2018). Esta conducta se ha visto en todas las civilizaciones alrededor del mundo, sin importar su contexto socioeconómico ni sociocultural (Koops, 2019). Es decir, es una realidad que las madres y los padres utilizan diferentes mecanismos para cuidar de sus hijos, entre ellos utilizan la música - principalmente el canto - para calmar, ayudar, relajar, dormir, divertir, jugar, entretener y comunicarse con el infante (Young y Gillen; 2010; Young et al., 2022). De hecho, compartir un momento musical a nivel familiar se constituye como una práctica parental positiva en la crianza del niño (Barrett et al., 2018).

En este mismo orden de ideas, Koops (2019) explica este comportamiento parental bajo el concepto de *Parenting Musically*, afirmando que es “undertaking goals and tasks of parenting using music” (p. 17) [*emprender objetivos y tareas de la crianza utilizando la música*]. Es decir, es la intención de los progenitores de gestionar momentos de la relación con su hijo/a por medio de la música por ejemplo para apoyar a su desarrollo social, cognitivo, emocional y/o cinestésico. También, para concitar la atención del infante (Evans et al., 2022), para tranquilizarlo y calmarlo (Corbeil et al., 2016), para facilitar rutinas (Young y Gillen, 2010), para entretenerlo (Young et al., 2022) o simplemente para compartir una *nana* (Bainbridge et al., 2021). Esta funcionalidad que se ve permeada en *por qué* lo adultos utilizan la música en la relación con el infante es de suma importancia para consolidar la relación entre ambos. Cuando una madre o un padre cantan a su hijo/a para recuperar un estado de calma y tranquilidad, están contribuyendo de manera muy

efectiva a la regulación de sus emociones ya que las habilidades de autorregulación de los bebés son limitadas (Thomson, 1994). Están promoviendo manifestaciones de afecto positivas e inhiben las manifestaciones de afecto negativas (Corbeil et al., 2016), le están proporcionando un comportamiento de cuidado apropiado y preciso que ayudará al infante a construir apegos y vínculos seguros (Cassidy, 1994). Campbell (2010) discute sobre este lado funcional de la música (*The Functional Side of Music*, p. 255), el cual engloba hacer música activamente con los niños para contar historias, para transmitir emociones que van desde la euforia hasta el dolor o para establecer el sentido de comunidad, una comunidad solidaria.

Retomando el ejemplo con el que se inició este apartado, es interesante ver cómo hay dos elementos que están interrelacionados, así como es posible detectar el carácter funcional de la música en aquella historia o recuerdo, también es posible identificar que se trata de una situación cotidiana, espontánea y posiblemente muy común en cualquier casa con niños pequeños. El proyecto *A Day in the Life* (Young y Gillen, 2006) mostró como las experiencias musicales están muy extendidas en la vida cotidiana de los niños, tanto en sus juegos privados como durante las interacciones con los adultos en sus rutinas diarias. Addessi (2009) en un proyecto de investigación-acción que estudió la dimensión musical que existe en las rutinas diarias (específicamente en el cambio de pañal, el tiempo de dormir, el momento de dar pecho y en el juego libre) explica que las rutinas constituyen un momento esencial en la interacción y comunicación entre adulto y niño, ya que pueden compartir la experiencia temprana del mecanismo de repetición/variación que hay en un evento cíclico. También argumenta que las rutinas representan un paso fundamental en la vida del niño ya que le permite establecer relaciones con sus progenitores, en este caso musicales. Por otro lado, Hallam (2015) en su libro *The Power of Music* argumenta que los progenitores a la hora de dormir a sus hijos utilizan la música (en diferentes manifestaciones) para crear un ambiente tranquilo y relajante, y que a su vez la participación musical conjunta que se puede crear en estas situaciones entre padres e hijos mejora el control de los impulsos, las habilidades de autorregulación y la capacidad de comunicación entre ambas partes. Asimismo, explica que “la música puede reducir significativamente la frecuencia y duración de los episodios de llanto inconsolable” (p. 91).

En resumen, en la comunicación musical entre adultos y niños existe un componente instintivo y natural (Trevvarthen, 1999; Malloch y Trevvarthen, 2009), con lo cual este factor permite que una interacción musical suceda casi que en cualquier situación de su día a día. Custodero, Britto y Brooks-Gunn (2003) explican que los padres tienen un compromiso musical natural hacia los

niños que conlleva a que se involucren musicalmente con ellos a diario, y sugieren que, esto puede ser importante para la crianza de sus hijos y para crear un vehículo de socialización.

3.2.3 LAS CARACTERÍSTICAS MUSICALES DE LA INTERACCIÓN VOCAL

Como se argumentó en el apartado anterior, los padres y las madres cantan de diferentes maneras para lograr diferentes objetivos con sus hijos, como la transición al sueño o la estimulación lúdica. El canto para dormir se caracteriza por ser extremadamente lento, con pausas más largas entre frase y frase, y el tono de la voz es muy callado (Young, 2023); mientras que el canto para jugar se caracteriza por tener un tiempo rápido (*accelerando* con pausas), las primeras palabras se alargan para generar anticipación, el ritmo se presenta en *staccato*, se hacen variaciones de texto con frases acumulativas que facilitan la representación de acciones (Young, 2023). De igual forma, los niños también responden de manera diferente a cada uno de estos estilos de canto (Cirelli et al., 2018), lo cual al mismo tiempo deriva en diferentes maneras de interacción musical entre progenitores e hijos. En las interacciones más tempranas los bebés primero son capaces de identificar el estilo musical, entender la estructura de la frase, la tonalidad y la organización rítmica de la música de su cultura natal (Trehub, 2003), para después imitar las cualidades expresivas de la voz de sus cuidadores (Custodero y Johnson-Green, 2003) y sincronizar sus propias vocalizaciones y movimientos con los ritmos y contornos melódicos de la expresión vocal de los adultos (Trevvarthen, 1999) gracias a la habilidad que tienen los bebés de aprender vocalmente y reproducir lo que han oído (Trehub y Gudmundsdottir, 2015; Young et al., 2022).

Así pues, antes del inicio del habla significativa y, a menudo, continuando con la fase de una sola palabra, la participación vocal del infante en la interacción musical con sus progenitores se puede identificar con expresiones desde cantos con sonidos indefinibles, neologismos, frases cortas dentro de un rango vocal estrecho, intervalos pequeños y mal afinados (consultar Stadler Elmer, 2012); hasta la producción de balbuceos rítmicos que consisten en sílabas duplicadas o variadas (Dolata et al., 2008), balbuceos tonales con alturas definidas (Gordon 2003), entonaciones con una dirección ascendente o descendente, balbuceo de canciones familiares o inventadas por ellos mismos (Trehub y Gudmundsdottir, 2015). A partir de todas estas manifestaciones de su expresión vocal es que comienzan a formarse los duetos entre la diada progenitor-infante con elementos musicales más complejos, en los que por ejemplo el adulto invita al infante a cantar una melodía familiar dejando espacios vacíos en su línea melódica vocal para que sea el pequeño quien complete dichos espacios vacíos, ya que los niños prefieren y responden a melodías o

canciones familiares por encima de las que no conocen (Cirelli et al., 2018). Estos duetos suelen ser muy energizantes entre padres e hijos y se hacen cada vez más frecuentes producto de la adquisición del lenguaje y de nuevo repertorio, lo que genera que se formen otros duetos como cantar de manera simultánea canciones completas, o interacciones en las que adulto y niño intercambian turnos de participación (*Turn-taking*) para cocrear un discurso vocal en una situación de intercambio comunicativo (Español et al., 2022).

En suma, en las interacciones musicales entre padres e hijos existen diferentes estilos o formas en las que se establece esta comunicación, debido a que los niños también tienen respuestas específicas y diferentes ante cada una de estas experiencias. A medida que los bebés desarrollan su capacidad de identificar y reproducir los elementos musicales de su entorno, comienzan a participar con mayor intencionalidad en la interacción con sus progenitores. En el siguiente apartado, se explorará el valor de la participación activa del infante en estos procesos de intercambio comunicativo y la importancia del concepto de reciprocidad en la comunicación musical.

3.3 Reciprocidad: el elemento fundamental para una comunicación musical bidireccional y compartida

En la comunicación musical temprana entre adultos y niños como se ha venido exponiendo a lo largo del marco teórico, hay una serie de elementos que caracterizan este fenómeno. Por un lado, se encuentran aquellos elementos que están asociados directamente con la música como notables patrones rítmicos en el discurso de los adultos o progenitores, entonaciones elevadas, un pulso definido, el tiempo disminuido y contornos melódicos (Malloch y Trevarthen, 2009). Pero, por otro lado, también están aquellos elementos asociados con la comunicación humana como los participantes del proceso comunicativo, el mensaje que se quiere transmitir, la orquestación del lenguaje hablado y físico, y la capacidad de respuesta bidireccional entre los participantes (Holler y Levinson, 2019). Este último elemento ha perdido importancia a la hora de hablar de comunicación y especialmente de comunicación musical entre el adulto y el niño en la actualidad.

El concepto de bidireccionalidad refiere propiamente a considerar más al infante como un compañero social competente, que anticipa las respuestas de sus cuidadores a sus propias señales comunicativas y por ende reacciona (Provenzi et al., 2018). Este aspecto de la comunicación ha estado mucho más asociado con estudios en Psicología del Desarrollo que realmente con estudios de Educación Musical Infantil, y se ha establecido bajo la denominación de intersubjetividad

primaria o mutualidad (Español, 2014). Stern (1971) fue uno de los pioneros en desarrollar esta idea de que cuando madre e hijo participan en un proceso de comunicación existe bidireccionalidad y reciprocidad momento a momento, refiriéndose propiamente al intercambio de patrones diádicos repetidos de movimientos corporales y comportamientos de miradas *vis-à-vis*. Más en asociación con el futuro concepto de musicalidad comunicativa, Bateson (1979) describió la interacción entre el cuidador y el bebé como contactos oculares y vocalizaciones que forman una "proto-conversación" caracterizada principalmente por la reciprocidad. Al igual que los mencionados autores, Papoušek (1996) argumentó esta idea diciendo que desde muy temprano, adultos y bebés comparten un “alfabeto prelingüístico” con elementos musicales en sus vocalizaciones, como el tono y la melodía, los patrones temporales y el ritmo, los acentos, el timbre y la armonía; y rápidamente se vuelven los primeros medios para la comunicación recíproca, la imitación vocal preverbal y los juegos de intercambio vocálico (Español, 2010). Sin embargo, en investigaciones que estudian la interacción musical temprana adulto-infante se habla poco de este elemento tan importante (reciprocidad), en donde el niño también es una parte activa e igual de importante que el adulto en el proceso de comunicación e interacción musical (se recomienda consultar la *tercera publicación*), ya que no es un simple espectador del accionar del adulto, sino que por el contrario es un participante que se desempeña “hábilmente” (Español et al., 2022). Los investigadores Pitt y Welch (2023) sustentan esta idea afirmando que “In a music activity, young children can find their voice and exercise autonomy through developing their creative and critical thinking skills in collaboration with peers and adults” (p. 6) [*En una actividad musical, los niños pequeños pueden encontrar su voz y ejercer autonomía mediante el desarrollo de sus habilidades de pensamiento creativo y crítico en colaboración con compañeros y adultos*].

Es decir, el hecho de que un bebé o un niño de temprana edad no haya desarrollado todas las habilidades comunicativas del lenguaje, el canto o cualquier tipo de expresión musical articulada con la voz, no significa que no esté siendo parte de un proceso comunicativo bidireccional. La manera en que experimenta con el movimiento de su cuerpo y las primeras inflexiones de su voz (llanto, gorgoteos, gruñidos, succiones, suspiros, jadeos) sugieren primero la expresión de una necesidad biológica como hambre, frío, soledad o estrés (Loewy, 1995). Pero a medida que el infante va adquiriendo y desarrollando nuevas habilidades comunicativas en el proceso de absorción del lenguaje hablado y musical sus intenciones de comunicarse se evidencian de manera aún más clara y activa por medio de expresiones vocales como sonidos rudimentarios (Trehub y Gudmundsdottir, 2015), balbuceos rítmicos y tonales (Gordon, 2003), un timbre que

genera armonía en el sonido (Shifres, 2008) y vocalizaciones preverbales (Loewy, 1995) con características acústicas como alturas sistemáticas y contornos melódicos elevados (en el apartado anterior se profundizó en este tipo de expresiones vocales).

A modo de resumen, cuando los progenitores inician experiencias musicales tempranas con sus hijos también provocan una respuesta mutua, cuando envían un mensaje, reciben una respuesta (Su, 2020). Además, durante estas interacciones musicales cercanas se genera un intercambio de información y la retroalimentación generada por este comportamiento recurrente ayuda a los padres a conocer el nivel de excitación de los bebés y promueve interacciones recíprocas adaptativas (Shenfield, et al., 2003). Es preciso cerrar este apartado con las palabras de Español (2014): “La reciprocidad es esencial en el encuentro humano” (p. 157).

4. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

El diseño global de esta tesis por compendio de publicaciones se enmarca en los parámetros de la investigación cualitativa y emergente. A partir de esta aproximación se evalúa el desarrollo natural de los sucesos (Hernández-Sampieri et al., 2014) y se obtiene un conocimiento más profundo de una situación en concreto para intentar resolver el problema o los problemas que conciernen al fenómeno que se está estudiando (p.e Balcázar et al., 2013), en este caso el fenómeno de interacción musical entre progenitores e hijos. Este tipo de investigación permite estudiar el quehacer cotidiano de los participantes, la manera en que piensan, actúan y sienten; se centra en el entendimiento y el significado de sus relaciones interpersonales y patrones culturales dentro de una sociedad (Lerma-González, 2022).

El enfoque cualitativo se fundamenta en el paradigma interpretativo, ya que intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorgan (Hernández-Sampieri et al., 2014). Desde este paradigma se ha estudiado como los comportamientos individuales de adultos y niños en el fenómeno de interacción musical cotidiano constituyen una serie de representaciones o aspectos de su realidad que al ser observados construyen la caracterización de este fenómeno.

Como se mencionó previamente, al ser una investigación emergente en la que los componentes principales del estudio y las herramientas necesarias para abordarlo se van desarrollando a medida que la investigación avanza (p.e. Aguirre, 1995), este estudio está dividido en dos fases: la *fase previa*, en la que se hizo una primera exploración del fenómeno de estudio; y la *fase principal*, la cual constituye el corpus mayor y primordial de la investigación. A continuación, en la Figura 2 se encuentra representada la síntesis del diseño metodológico del estudio con respecto a las fases mencionadas y a los objetivos de la investigación:

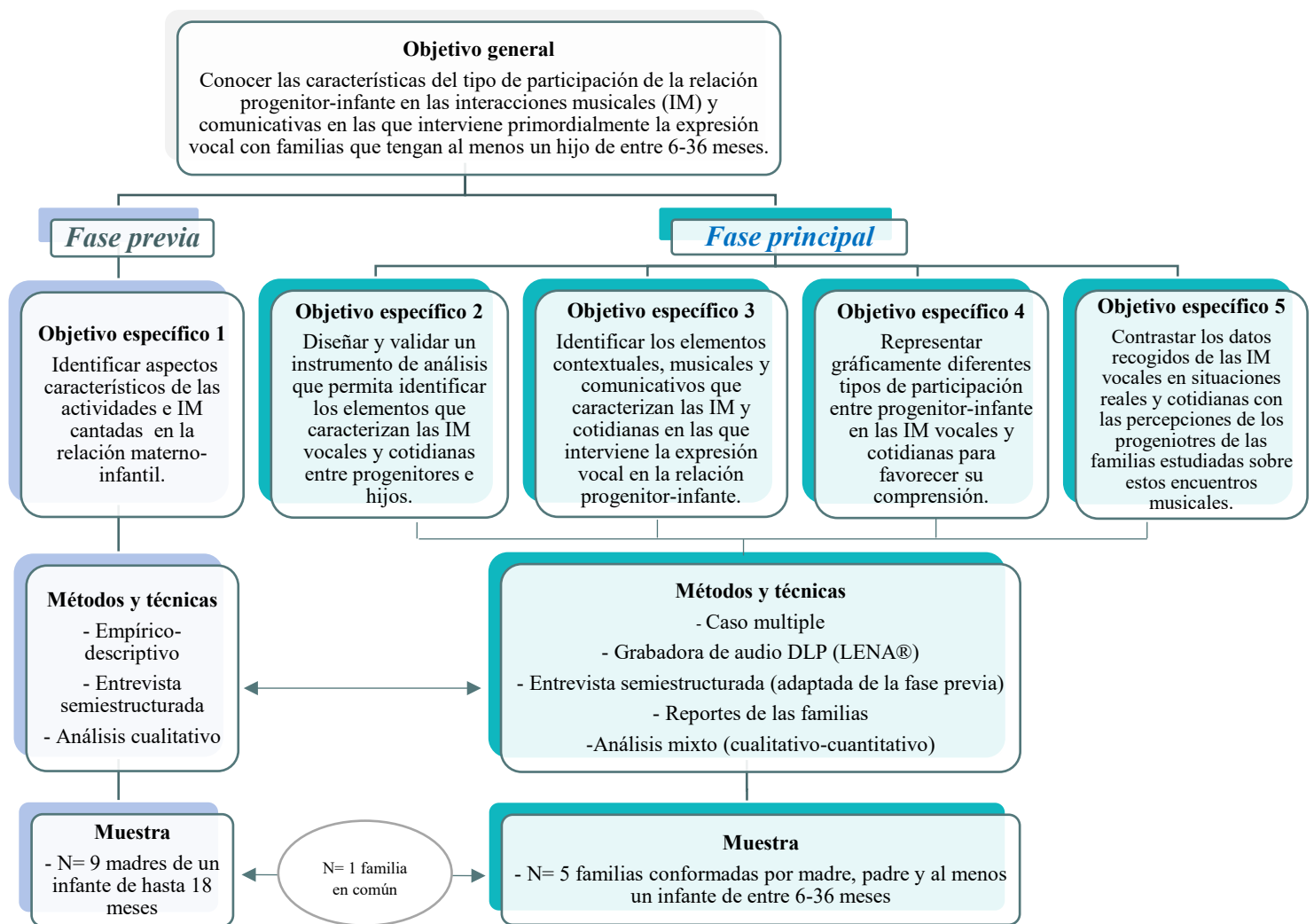


Figura 2. Diseño metodológico de la tesis

4.1 Fase previa

Cómo se puede observar en el gráfico anterior, en el diseño metodológico de la investigación se prevé un primer objetivo específico [identificar aspectos característicos de las actividades e interacciones musicales cantadas en la relación materno-infantil] que responde a la *fase previa* del estudio. Es necesario explicar que, esta fase es el resultado de un proyecto internacional (PI) dirigido por la Dra. Sheila Woodward de la *Eastern Washington University*, en el que participaron también investigadoras como la Dra. Claudia Gluschankof (Levinsky Collage of Eduaction), la Dra. Susan Young (University of Exeter), Dra. Zoe Dionyssiou (Ionian University), la Dra. Jèssica Pérez-Moreno (Universitat Autònoma de Barcelona), la Dra. Bronya Dean (University of

Waikato), entre otros investigadores. Dicho proyecto buscó conocer la naturaleza actual de las actividades musicales entre madres e hijos que habitan en poblaciones urbanas y los vínculos de apego resultantes de dichas actividades. Para alcanzar este objetivo principal (en el caso del proyecto llevado a cabo en España liderado por la Dra. Jèssica Pérez-Moreno) se concretó una población y muestra de estudio, llegando a reclutar a 9 madres participantes que accedieron a ser entrevistadas para conocer sus percepciones sobre dicha temática (se recomienda consultar la *primera publicación*). Dado que por medio de los reportes de las madres se obtuvo información para responder a las preguntas de investigación y los objetivos del PI, se decidió centrar la atención y profundizar en uno de los objetivos específicos el cual es el que conforma la fase previa de esta tesis doctoral. A continuación, en la Figura 3 se muestra la relación del PI con la *fase previa* de la investigación:

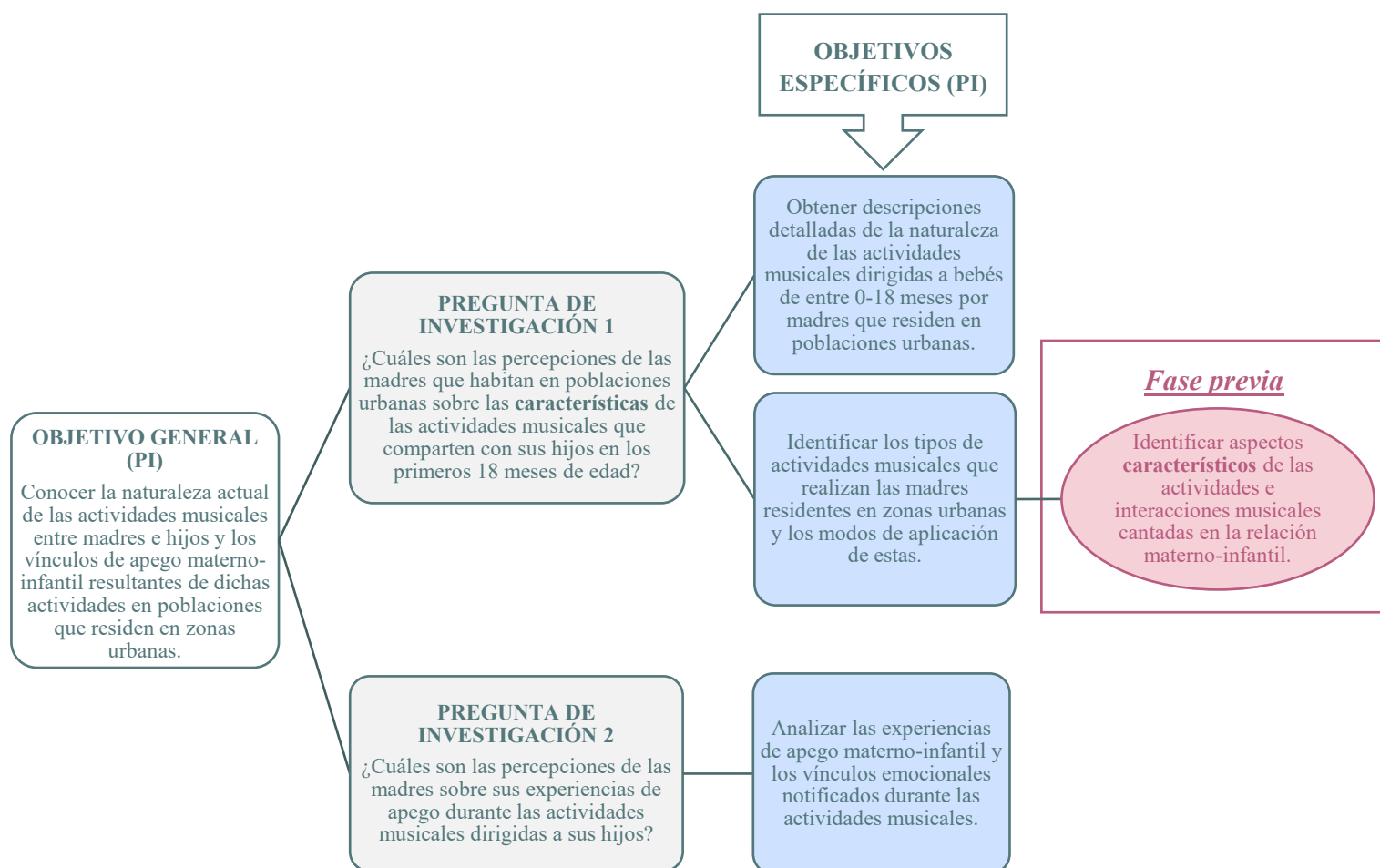


Figura 3. Relación del proyecto internacional con la fase previa de la tesis doctoral

Una vez se completó la *fase previa* del estudio, los resultados se examinaron con base en lo expuesto por otros autores y se evidenció que en la literatura existente hay un vacío sobre las características del fenómeno de interacción musical familiar y cotidiano, teniendo en cuenta los comportamientos tanto del adulto como del infante. Por este motivo se hizo necesario recoger datos directamente de lo que sería la voz de los niños y no con base simplemente en las percepciones de los progenitores. Así pues, con el propósito de expandir el diseño de esta investigación, se planteó inicialmente volver a reclutar a las 9 madres participantes del PI – incluyendo todo su núcleo familiar – para conocer más a profundidad el fenómeno de interacción musical cotidiano de estas familias, implementando un nuevo instrumento de recogida de datos (grabadora de audio LENA®) que permitiera estudiar las situaciones reales en que se producen estos encuentros sin la necesidad de conocer información sobre este fenómeno únicamente a partir de los reportes de los adultos. Sin embargo, pese a las intenciones de darle prioridad a contactar con dichos participantes, la mayoría de ellos decidieron retirarse voluntariamente del estudio debido a diferentes circunstancias, como la difícil comunicación con las familias por el cambio de etapa educativa de los niños que ocasionó que asistieran a otras instituciones educativas diferentes a las que proporcionaron su contacto inicialmente y facilitaron los encuentros presenciales. Asimismo, otros participantes compartieron sus inquietudes sobre asumir el compromiso de portar una grabadora de audio que da acceso a su vida privada, con lo cual no aceptaron continuar en la nueva etapa del estudio. Otros participantes no dieron ningún tipo de respuesta ante la invitación, a excepción de una de las familias que sí aceptó formar parte de la siguiente etapa del estudio. Estas dificultades a la hora de contactar con los participantes impidieron llevar a cabo el seguimiento propuesto en un principio y llevó a reclutar a nuevos participantes para poder continuar con la investigación.

En entrar a una nueva muestra y población, con unos nuevos instrumentos de recogida de datos, en el marco metodológico se conforma una nueva fase de investigación y dado que es en la que más se ha profundizado y de la que más datos se tiene, a esta fase se le ha asignado el nombre de *fase principal*.

4.2 Fase principal

A partir de lo explicado antes, se explicará a continuación el marco metodológico que conforma la *fase principal* de esta tesis doctoral:

4.2.1 MÉTODO

El método que se ha utilizado en esta fase de la investigación es el método de estudio de caso múltiple, por un lado, para entrar en la naturaleza singular del fenómeno de interacción musical en el contexto familiar a partir de observar situaciones reales de la vida cotidiana de cinco familias. Y, por otro lado, para examinar patrones similares y diferenciales entre el número de casos y unidades de análisis que permita proporcionar bases para la generalización del fenómeno de estudio (Rule y Mitchell, 2015).

Chetty (1996) expone una serie de características de este método de estudio indicando que es una metodología rigurosa que juega un papel determinante en la investigación cualitativa. En la Tabla 1 se exponen dichas características y su aplicación en este estudio:

Tabla 1. Características del método de estudio de caso múltiple y su aplicación en la investigación

Características	Aplicación en este estudio
Permite estudiar un tema determinado.	Las características del fenómeno de interacción musical familiar y cotidiano.
Es adecuado para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren.	Se busca dar respuesta a cómo participan progenitores e hijos en estos encuentros.
Es ideal para el estudio de temas de investigación en los que las teorías existentes son inadecuadas.	Se estudia el fenómeno a partir de un enfoque metodológico que cuestiona los estudios existentes sobre esta temática.
Permite estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable.	Se estudia la interacción musical desde la perspectiva del adulto y desde la perspectiva del infante. Y también, desde la perspectiva de un análisis cualitativo y un análisis cuantitativo.
Permite explorar en forma más profunda y obtener un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno, lo cual permite la aparición de nuevas señales sobre los temas que emergen.	Se ha examinado de manera detallada las características contextuales, musicales y comunicativas del fenómeno de interacción musical, llegando así a un conocimiento más profundo de lo que sucede en estos encuentros musicales cotidianos.

4.2.2 PARTICIPANTES

Los participantes de la fase principal de la investigación son cinco familias que se ajustan a los siguientes criterios de selección:

- a) Núcleo familiar conformado por madre, padre y al menos un infante de entre 6-36 meses de edad.
- b) Los infantes de estas familias tienen rangos de edad variados entre sí que se pueden distribuir en tres franjas diferentes (6-12 meses, 12-24 meses y 24-36 meses).
- c) Son residentes de un área urbana de la provincia de Barcelona.
- d) Sus contextos musicales y socioculturales son variados entre ellos. Sin hacer distinción entre si tienen conocimientos musicales o no cuentan con antecedentes musicales tanto formales como informales.

Estas familias fueron contactadas por medio de referencias personales y profesionales dado que por las características de este estudio y el tipo de instrumento de recogida de datos utilizado (grabadora de audio, ver apartado 4.2.3), los participantes asumen un gran compromiso puesto que cada grabación de audio representa una inmersión total en su vida privada y cotidiana. Asimismo, dado que realizar esta convocatoria de los participantes fue un proceso complicado, se dispuso también de los datos de otra investigadora que trabajó con la misma tecnología para estudiar las interacciones musicales cotidianas entre hermanos (Dosaiguas et al., 2021). Estos datos corresponden a la familia de la directora de esta tesis y fueron recopilados entre el año 2018-2019 con dicho propósito. La recogida tuvo una duración de aproximadamente 9 meses mientras que el hijo menor quien portó la grabadora de LENA® tenía entre 19-26 meses, de igual manera esta familia se ajusta a los criterios de selección mencionados previamente.

En la Tabla 2 se presentan los participantes con el código numérico asignado a cada familia en correspondencia con la edad de los infantes (de mayor a menor), el listado de los participantes (progenitores- infante) con sus nombres de pila según autorizaron las familias, la cantidad de hermanos, la fecha de nacimiento y edad del infante durante la recogida de datos. Y, por último, la franja de edad en la que se puede ubicar al niño/a.

Tabla 2. Participantes

Familia	Progenitores	Infante	Hermanos	Fecha de nacimiento	Edad del infante durante la recogida de datos	Franja¹
1	Alba-Gabriel	Bruna	0	18/07/2019	28-34 meses	24-36 meses
2	Ana-Raúl	Alex	Dani	05/03/2020	22-33 meses	24-36 meses
3	Jèssica-Marcel	Guim	Pau	23/05/2017	19-26 meses	12-24 meses
4	Karina-Alejandro	Charles	0	28/06/2020	16-26 meses	12-24 meses
5	Cristina-Salvador	Alan	0	01/02/2021	9-15 meses	6-12 meses

Adicionalmente para conocer aspectos del contexto social y musical de los progenitores participantes y la percepción que tienen con respecto a la música en la crianza de su hijo/a, a continuación, se dará una descripción de cada perfil que se ha sido proporcionado por las familias:

- *Familia 1:* En el caso de esta familia ambos progenitores tienen estudios universitarios en Educación Infantil y ejercen como maestros de esta etapa educativa. Alba (la madre) ha tenido acercamientos más formales con la música, con clases de piano y solfeo, mientras que Gabriel (el padre), aunque no ha realizado estudios musicales formales ha aprendido a tocar la guitarra y cantar de forma autónoma. Describen que la música es un lenguaje superior que juega un papel importantísimo en su vida familiar ya que la colocan de manera holística, como algo que sucede de manera fluida como la vida misma y les sale natural, también consideran que es la forma de introducir la cultura y linaje a su hija.
- *Familia 2:* La madre (Ana) tiene estudios universitarios de Psicología y el padre (Raúl) tiene formación académica hasta el bachillerato. Ana estudió guitarra y solfeo hasta los 13 años y Raúl no tiene antecedentes musicales de ninguna índole. Describen que la música es una herramienta importante que les ayuda a gestionar momentos difíciles de sus hijos y también consideran que es un elemento que aporta diversión en sus rutinas familiares.

¹ La edad con la que el infante inicia el estudio es el criterio de referencia para que pueda formar parte de la investigación, pero la variable que los sitúa en una determinada franja es la mayor cantidad en meses de edad que tendrá a lo largo de la recogida de datos.

- *Familia 3:* La madre (Jèssica) tiene estudios universitarios en Magisterio musical y Musicología hasta el doctorado en Educación y el padre (Marcel) tiene estudios universitarios en Historia del Arte y formación académica musical de conservatorio en piano. Describen que la música es una forma de estar presente con los niños, que es otra manera de jugar con ellos y que en todo esto el niño es quién es protagonista, ya que es capaz y tiene habilidades acordes a sus posibilidades.
- *Familia 4:* La madre (Karina) tiene estudios universitarios en Odontología y el padre (Alejandro) en Ciencias Políticas, Economía y Finanzas. Karina tuvo acercamientos con la música en el colegio tocando instrumentos de percusión y Alejandro durante su infancia tuvo algunas clases de piano y flauta. Describen que la música es una forma de transmitirle calma a su hijo y una sensación de bienestar.
- *Familia 5:* La madre (Cristina) tiene estudios universitarios en Magisterio musical y el padre (Salvador) tiene formación académica hasta el bachillerato. Cristina ha estudiado música desde la infancia de manera formal hasta ejercer actualmente de profesora de música en primaria, Salvador ha tomado algunas clases de piano. Describen que la música es una herramienta básica que todas las familias deberían utilizar ya que se han hecho estudios que demuestran que realmente tiene unos poderes increíbles.

4.2.3 INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS

En esta fase de la investigación se han utilizado tres instrumentos de recogida de datos: la grabadora DLP, una entrevista semiestructurada y reportes escritos o grabados por las familias. A continuación, se expondrán las características de cada uno de ellos y en especial las particularidades del instrumento principal.

- *Grabadora*

Los datos de este estudio se han recopilado principalmente la grabadora de audio DLP (*Digital Language Processor*) asociado al *software* LENA® (*Language ENvironment Analysis*), el cual ha sido diseñado para estudiar el desarrollo del lenguaje de los niños pequeños. El procesador DLP es un dispositivo portátil que cabe en el bolsillo de un chaleco infantil diseñado a la medida para que sea el niño/a quién lo lleve puesto y ni siquiera se percate de que lo está utilizando (ver Figura 4). Este dispositivo registra exclusivamente sonidos desde su distancia auditiva durante

16 horas continuas y produce una grabación de audio de alta fidelidad que permite documentar las actividades cotidianas dentro del ambiente familiar (p.e. Costa-Giomi y Sun, 2016; Dosaiguas y Pérez-Moreno, 2021). Esta investigación se ha enfocado en las interacciones musicales en las que interviene la expresión vocal precisamente por la particularidad de este instrumento que solo registra material auditivo, con lo cual la única característica que se puede atribuir con certeza a los participantes es su voz. Cualquier otro sonido que se registra ya sea un instrumento musical, percusión corporal, música grabada, entre otros, no puede ser asignado como acción propia a los participantes a no ser que vaya acompañado del discurso vocal explícito. Se considera que esta limitación del DLP no lo debilita como instrumento para recoger datos de este fenómeno, ya que sus potencialidades (como el hecho de que no es intrusivo, documenta largas horas de forma continua de un día familiar, es de uso fácil y práctico tanto para el infante como a nivel de gestión de los adultos, y recoge el entorno sonoro inmediato del niño) superan en número a dicha limitación.

Por otro lado, el *software* especializado (LENA®) que se mencionó anteriormente, analiza los datos de sonido recopilados por el DLP y proporciona una evaluación en cuanto a número total de palabras del adulto, tiempo total de lenguaje significativo, frecuencia de vocalizaciones del niño, dispositivos electrónicos presentes que proporcionan algún tipo de audición, entre otras cuestiones. Sin embargo, este análisis automático que proporciona el LENA® no ha sido utilizado en la investigación ya que el centro de estudio son las interacciones musicales entre progenitores e hijos y ninguna de las convenciones de este análisis han sido diseñadas con esta finalidad.

Conviene señalar que, aunque como parte fundamental del proceso metodológico fue necesario adquirir el *software* con recursos propios para poder extraer las grabaciones de los dispositivos DLP, esta investigación no hubiera sido posible sin la Dra. Eugenia Costa-Giomi de la Universidad Estatal de Ohio quien fue la que nos proporcionó los dispositivos DLP para llevar a cabo esta tesis doctoral.



Figura 4. Grabadora DLP

○ *Entrevista*

Para conocer principalmente aspectos contextuales del entorno familiar y musical de los participantes se ha realizado a las cinco familias una entrevista semiestructurada de 15 preguntas con final abierto, diseñada y validada para la fase previa de este estudio la cual ha sido adaptada (consultar el guion de la fase previa en la *primera publicación* y el guion adaptado en la *cuarta publicación*). El guion semiestructurado permite hacer ajustes en los temas a tratar al momento de ejecutarlo (Lerma-González, 2022) y la formulación de preguntas con final abierto permite expresar y reflejar de manera constante la idea principal del tema central de la investigación a lo largo de la conversación (Vargas-Jiménez, 2012).

La entrevista aplicada en esta fase de la investigación busca conocer la percepción de los progenitores sobre la crianza, la música y la relación de estos dos conceptos en su vida familiar, la importancia de la educación musical en sus hogares, la manera en que comparten música con sus hijos en su vida cotidiana, los tipos de actividades que más utilizan para interactuar musicalmente, las características de la interacción musical vocal con sus hijos -primordialmente el canto-, el contenido emocional presente en estas interacciones cantadas, entre otras cuestiones. Para facilitar los encuentros, como investigadora acordé un lugar de conveniencia con las familias para que asistieran con su hijo/s y pudieran prestar su tiempo (alrededor de 30 minutos de media) en un ambiente cómodo y favorable. Por medio de un consentimiento informado se les pidió permiso expreso para grabar el audio de las conversaciones y se les comunicó que podrían tener acceso a los datos en cualquier momento que fueran requeridos.

Cabe mencionar que, esta información es la que ha permitido dar respuesta al objetivo específico 5 en la *cuarta publicación* [contrastar los datos recogidos de las interacciones musicales vocales en situaciones reales y cotidianas con las percepciones de los progenitores de las familias estudiadas sobre estos encuentros musicales].

○ *Reporte de las familias*

Para obtener más información del día correspondiente a cada grabación, se les pidió a las familias entregar un texto o nota de voz vía *WhatsApp* explicando la cronología y los acontecimientos más relevantes del día tales como las actividades o rutinas realizadas, sucesos extraordinarios, sujetos externos que pudieran aparecer en la grabación, entre otras cuestiones. Esta información

es imprescindible para facilitar la posterior etapa de análisis de los datos teniendo una descripción más precisa que la que proporcionaría las grabaciones de los DLP sin el contexto pertinente.

4.2.4 DATOS RECOGIDOS

Antes de iniciar la recogida de datos se tuvo un encuentro con cada familia en la que los progenitores aprendieron cómo encender el DLP y colocarlo dentro del chaleco del niño/a, y recibieron tres indicaciones para los días de registro: encender el DLP justo cuando el infante se despertara por la mañana, dejarlo encendido hasta que se durmiera por la noche y quitarle el chaleco durante los momentos de las siestas y los baños, pero dejando el DLP encendido y cerca. Igualmente, por medio de un consentimiento informado se concretó con las cinco familias participantes realizar una grabación mensual durante aproximadamente seis meses. Se pidió a las familias realizar las grabaciones en día de fin de semana con el propósito de documentar la mayor cantidad de horas continuas en que comparten más tiempo juntos y al mismo tiempo minimizar la vinculación de otras personas por las implicaciones éticas de la grabación. No obstante, se pidió a las familias que informaran el día de las grabaciones que se estaban recogiendo datos con una grabadora de audio para una investigación, y así las personas expuestas lo tuvieran en cuenta.

Por otra parte, aunque se esperaba cumplir con la recogida de datos mensualmente, no siempre fue posible ya que como se trata de la vida cotidiana de los participantes se les fueron presentando diferentes situaciones extraordinarias tales como festividades navideñas, fin de año, la celebración de Reyes, enfermedades de alguno de los integrantes de la familia, eventos personales, vacaciones fuera del país, entre otras cuestiones que fueron alargando los tiempos previstos. Finalmente se extendió esta etapa a entre seis y diez meses según la familia. A partir de esta recogida de datos se obtuvo un volumen de 439 horas de material auditivo, representado en seis grabaciones de todas las familias participantes, excepto de la familia 4 que se registraron cinco grabaciones. Cada grabación puede oscilar entre 12 a 16 horas de duración, este rango variable está condicionado generalmente por la cantidad de horas que están despiertos los infantes participantes según su rutina de sueño. En la Tabla 3 se recoge la información de las grabaciones recogidas en cada familia, indicando la fecha correspondiente al registro y la duración del archivo de audio:

Tabla 3. Grabaciones recogidas en orden cronológico y duración de los archivos

		Grabaciones					
Familias	Fecha (F) y duración archivo (D)	1	2	3	4	5	6
<i>Familia 1</i>	F	27/11/2021	09/01/2022	26/02/2022	30/03/2022	23/04/2022	15/05/2022
	D	15:59:52	14:32:34	14:25:12	14:19:27	15:08:54	16:00:00
<i>Familia 2</i>	F	09/01/2022	13/02/2022	18/04/2022	22/05/2022	08/10/2022	08/12/2022
	D	16:00:00	16:00:00	16:00:00	15:59:57	16:00:00	14:38:31
<i>Familia 3</i>	F	15/12/2018	13/01/2019	16/03/2019	20/04/2019	25/05/2019	18/07/2019
	D	16:00:00	13:08:32	16:00:00	13:45:08	15:25:28	16:00:00
<i>Familia 4</i>	F	20/11/2021	30/01/2022	09/05/2022	10/05/2022	10/09/2022	-
	D	15:59:41	15:20:07	12:12:18	12:47:54	15:13:48	-
<i>Familia 5</i>	F	28/11/2021	02/01/2022	12/02/2022	20/03/2022	24/04/2022	29/05/2022
	D	15:58:40	14:54:57	16:00:00	15:59:01	15:59:54	16:00:00

5. ANÁLISIS

El análisis de los datos de la *fase previa* de esta investigación se hizo a partir de la transcripción de las entrevistas realizadas a las 9 madres participantes. Se codificaron de forma abierta y manual los reportes de las participantes en cinco categorías que permitieran dar respuesta al objetivo específico 1 [identificar aspectos característicos de las actividades e interacciones musicales cantadas en la relación materno-infantil]. Las categorías conformadas a partir de un análisis temático de los contenidos de la entrevista fueron: *embarazo*, la cual agrupa información sobre las actividades musicales cantadas que realizaron las madres esencialmente en el último trimestre del embarazo; *repertorio*, la cual agrupa información sobre tipo de género, culturas musicales y listado de canciones presentes en las actividades musicales; *procedencia*, la cual agrupa información sobre la fuente de aprendizaje, adquisición y origen del repertorio que utilizaron las madres en las actividades e interacciones musicales; *acciones frecuentes*, la cual agrupa información sobre las situaciones más recurrentes o rutinas en las que las madres interactuaron musicalmente con sus hijos/as; y por último, *experiencias afectivas*, la cual agrupa información sobre los momentos en los que hubo un intercambio emocional entre ellas y sus bebés producto de las actividades musicales cantadas. Dado que este proceso se encuentra más detallado en la *primera publicación*, se recomienda consultar directamente este artículo.

Por otra parte, para llevar a cabo el análisis de los datos de la *fase principal* de la investigación ha sido necesario dividir este análisis en dos procesos: (1) examinar todos los audios registrados en la grabadora DLP con el apoyo de los reportes de las familias; y, (2) examinar las entrevistas realizadas a los progenitores participantes. A continuación, se explicarán dichos procesos:

5.1 Grabaciones (1)

El proceso de examinar las grabaciones se inició con escuchas panorámicas y completas de los audios de las familias, en un primer momento para familiarizarme con las características sonoras del tipo de datos, con el timbre de voz de los participantes y con las largas jornadas de dedicación que requiere escuchar este material. Y en un segundo momento, para identificar los episodios en que hay participación e interacción musical entre progenitores-infante por medio de la voz y sus diferentes manifestaciones primordialmente el canto. El criterio que se utilizó para determinar si existe interacción musical entre esta diada es el siguiente:

- que al menos uno de los participantes desarrolle un discurso vocal que articule patrones tonales, melódicos y/o rítmicos (Cross y Morely, 2009) conformando sonidos organizados (Blacking, 2006), aunque el discurso vocal de la otra parte pueda presentar elementos asociados a las expresiones comunicativas del lenguaje y las emociones.

Para realizar esta primera detección se utilizó una hoja de cálculo del programa *Excel* que contiene una tabla de indexación (ver Tabla 4) con casillas consecutivas que registran cada 30 segundos la cronología de una grabación desde la hora 00:00:00 hasta la hora 16:00:00. En esta tabla se realizan anotaciones en los intervalos concretos donde identificó interacción entre progenitor-infante resaltando con color azul las casillas correspondientes, indicando los participantes y el contexto breve de la situación. Dado que son materiales de audio tan extensos esta tabla también ha servido para realizar anotaciones generales de los acontecimientos familiares en los intervalos donde no hay interacción musical. Esta información complementaria ha ayudado a comprender el marco completo de los sucesos de los días documentados en la posterior fase de análisis de cada episodio musical detectado.

Tabla 4. Fragmento de la tabla de indexación de la familia 1

Cronología	Participantes	Contexto
00:30:00	Madre-hija	Alba canta la canción “ <i>La castañera</i> ” en el tiempo del desayuno y Bruna se une a la canción en fragmentos específicos.
00:30:30		
00:31:00		
00:31:30		
00:32:00		
00:32:30	Madre-hija	Alba le dice a Bruna que es el momento de la siesta.
00:33:00	Madre-hija	Parece que Alba y Bruna se desplazan a otra habitación para la siesta después de la comida.

A partir del procedimiento anterior, se detectó un total de 195 episodios de interacción musical vocal en las cinco unidades familiares. A continuación, en la Tabla 5 se muestra dicha información en correspondencia con cada grabación y por cada familia participante:

Tabla 5. Episodios detectados

<u>Grabación</u>	<i>Familias participantes</i>					
	Familia 1	Familia 2	Familia 3	Familia 4	Familia 5	Total
1	8	12	6	4	10	40
2	9	7	4	8	4	32
3	2	3	10	7	8	30
4	9	6	8	6	12	41
5	11	2	2	4	11	30
6	7	6	3	-	6	22
	<i>46</i>	<i>36</i>	<i>33</i>	<i>29</i>	<i>51</i>	<u>195</u>

Después de esta primera detección, cada episodio ha de ser analizado detalladamente para identificar las características de la participación de progenitores e hijos en las interacciones musicales vocales y cotidianas. Para este procedimiento se utilizó un instrumento de análisis diseñado y validado para su implementación en el estudio. En la siguiente sección se explicará el proceso de construcción de este instrumento.

5.1.1 INSTRUMENTO DE ANÁLISIS – MICAD –

La construcción del instrumento de análisis, designado de acuerdo con su finalidad – *Musical Interaction among Children and Adult Descriptors* (MICAD) – ha requerido de dos procedimientos: la revisión bibliográfica y la saturación de categorías emergentes.

Primeramente, se realizó una revisión bibliográfica de investigaciones relacionadas con la interacción musical entre el adulto y el niño en el ambiente familiar, para encontrar un instrumento de análisis que pudiera ser aplicado a los datos de este estudio. Sin embargo, a pesar de que existen investigaciones sobre este tema con resultados muy variados – que podrían atribuirse a la diferencia de edades de los participantes, el territorio geográfico al cual pertenecen, a las culturas musicales de su contexto social inmediato y esencialmente al uso de métodos cuantitativos (p.e. Blackburn, 2017; Custodero et al., 2002; de Vries, 2009; Denac, 2008; Gingras, 2012; Mehr, 2014; Williams et al., 2015) – no se encontró un instrumento que responda a las necesidades de este estudio. Estas investigaciones de la literatura existente dan cuenta de la

frecuencia con que progenitores e hijos comparten música en casa, pero pocas entran a identificar las características específicas de estas interacciones musicales ni tampoco especifican herramientas concretas para su análisis. Además, dado que la grabadora DLP es un instrumento de recogida de datos relativamente nuevo en el área de Educación Musical Infantil, su implementación también ha traído consigo la necesidad de diseñar instrumentos de análisis que permitan tratar las peculiaridades de los datos recogidos, pero que también dependen del tipo de estudio en el que se haya utilizado. Es decir, las posibilidades metodológicas de esta tecnología son tan amplias que a pesar de que hay investigaciones de referencia para esta tesis (p.e. Costa-Giomi y Benetti, 2017; Dosaiguas y Pérez-Moreno, 2021; Mendoza y Fausey, 2021), tampoco se encontró un instrumento de análisis específico para alcanzar todos los objetivos de esta investigación. Así pues, esta revisión bibliográfica permitió agrupar conceptos y referencias de categorización propuestas por diferentes autores (p.e. Benetti y Costa-Giomi, 2020; Custodero, 2006; Dolata et al., 2008; Dosaiguas y Pérez-Moreno, 2021; Koops, 2019; Nakata y Trehub, 2011; Su, 2020; Trehub y Gudmundsdottir, 2015; Trehub y Prince 2010) con las que respaldar los elementos que conforman el MICAD.

En paralelo a la revisión bibliográfica se hizo un análisis detallado de los datos que se tenían hasta la fecha de las cinco familias participantes ya que la construcción del instrumento se produjo mientras se obtenían los datos, para así crear por saturación las categorías y subcategorías del instrumento. Este proceso se realizó de manera manual escuchando repetidamente “episodios muestra” en los que se identificó interacción musical vocal entre progenitores e hijos. Para facilitar el análisis, el instrumento se divide en tres bloques que agrupan tipologías distintas de información:

- **Bloque 1. Codificación de las grabaciones**

Las categorías pertenecientes a este bloque se diseñaron para indexar las grabaciones y codificar los episodios en los que se puede identificar una interacción musical vocal entre progenitor-infante con su respectiva duración.

- **Bloque 2. Características contextuales de los episodios**

Las categorías pertenecientes a este bloque se diseñaron para poder explicar el marco contextual de cada episodio como el orden de participación, el adulto que interviene, el lugar, la situación y la función probable que cumple la interacción musical en la relación progenitor-infante.

○ **Bloque 3. Elementos clave de las interacciones musicales vocales**

Las categorías pertenecientes a este bloque se diseñaron para identificar las características musicales y comunicativas de estos encuentros tales como los tipos de expresión vocal de los participantes, el tipo de interacción, el repertorio, la continuidad del discurso musical de los participantes, los materiales musicales acompañantes y el contenido emocional.

Al final del proceso de construcción del instrumento de análisis fue necesario validarlo mediante una prueba de jueces. Durante dos sesiones de trabajo en forma de grupo focal tres expertas del área de Educación Musical Infantil revisaron detalladamente cada categoría y subcategoría propuestas en el instrumento. Las expertas que ejercieron como jueces en la prueba de validación fueron convocadas por sus perfiles profesionales:

- La experta A, doctora, fue requerida por su larga trayectoria en el área de la investigación musical temprana en diferentes contextos y en la docencia desde la educación preescolar a la universitaria, aportando su visión pedagógica y académica a la validación.
- La experta B, doctora, fue requerida por su experiencia con el mismo instrumento de recogida de datos (DLP) en una investigación similar de interacciones musicales en el entorno familiar, específicamente entre hermanos. Su participación fue clave ya que se ha enfrentado al análisis de este tipo de datos.
- La experta C, doctoranda, fue requerida por su experiencia musical como instrumentista y educadora musical infantil, aportando rigurosidad a las categorías que refieren especialmente al ámbito musical.

Posteriormente se les envió por correo electrónico el prototipo del MICAD para analizar de forma individual cuatro episodios elegidos al azar. Dado que los bloques 1 y 2 contienen información objetiva, descriptiva y contextual tanto de las grabaciones como de los episodios a analizar, se consensuó validar exclusivamente las categorías y subcategorías pertenecientes al bloque 3. Una vez finalizada esta etapa de validación, se obtuvo la versión definitiva del instrumento con la que se procedió a analizar los episodios de interacción musical identificados en cada grupo familiar de manera individual. Esta versión definitiva del MICAD se presenta a continuación en la Tabla 6:

Tabla 6. Instrumento de análisis MICAD

Categorías		Subcategorías			
BLOQUE 1	Número de grabación				
	Episodio				
	Código Episodio				
	Duración				
BLOQUE 2	Descripción del contexto				
	Adulto participante		Madre y/o		
				Padre	
	Orden de participación	Adulto	Inicia y/o termina		
		Niño/a	Inicia y/o termina		
	Lugar		Casa propia o ajena		
			Calle		
			Parque		
			Auto		
			Otro		
			No se pudo verificar		
	Situación		Dando pecho		
			El despertar		
			Momento de dormir/siesta		
			Comidas (desayuno-comida-merienda-cena)		
			Cambio de pañal o ropa		
			Regulación emocional		
			Momento de juego		
			Baño		
	Función probable		Otros		
			Calmar		
			Entretener		
			Pedir atención		
			Dormir		
			Acompañar el juego		
			Otros (compartir música, acompañar cuento...)		
		BLOQUE 3		Melodía con texto	
				Tarareo	
				Melismas	
			Bocca chiusa		
	Adulto			Sonidos individuales (altura sonora definida)	
				Intervalos individuales (altura sonora definida)	
			Sonidos representativos		
			Vocalizaciones		
			Ritmo silábico		
			Susurro		
			Habla		
			Silbido		
Tipo de expresión vocal				Infant Directed Speech (IDS)	
				Melodía con texto	
			Tarareo		
			Melismas		
			Bocca chiusa		
	Niño/a			Sonidos individuales	
				Intervalos individuales	
				Sonidos representativos	
				Vocalizaciones	
				Ritmo silábico	
				Susurro	
				Habla (si es para expresar un interés musical)	

Tipo de interacción	Diálogo	
	Sincronía	
	Imitación	
	A solo	
	Llenar el espacio	
	Contraste	
Repertorio	Existente	
	Improvisado	
	No se puede verificar	
Continuidad del discurso	Continuo	
	Interrumpido-retomado	
	Suspendido	
Materiales musicales acompañantes	Música grabada	
	Instrumento musical (guitarra, ukelele, piano...)	
	Otro interlocutor	
	Percusión corporal	
	Percusión con objeto	
	Sonidos objeto o juguete	
	Ninguno	
Expresiones emocionales explícitas	Adulto	Palabras de invitación
		Palabras de afirmación
		Risas/carcajadas
		Gritos
		Sonidos de besos
		Sonidos de cosquillas
		Otros
	Niño/a	No se puede verificar
		Palabras de invitación
		Palabras de afirmación
		Risas/carcajadas
		Gritos
		Silencio
		Llanto
		Comfort sounds
		Otros
		Observaciones

Para profundizar más tanto en la construcción y validación de este instrumento como en las definiciones de cada una de las categorías y subcategorías que lo conforman, se ha de consultar la *segunda publicación* la cual ha sido dedicada completamente a explicar y difundir esta herramienta de análisis. Asimismo, la elaboración de este instrumento da respuesta al objetivo específico 2 [diseñar y validar un instrumento de análisis que permita identificar los elementos que caracterizan las interacciones musicales vocales y cotidianas entre progenitores e hijos].

5.1.2 TIPOS DE ANÁLISIS REALIZADOS

Una vez analizados los datos a partir del instrumento MICAD es posible extraer diferentes resultados e interpretarlos siguiendo varias direcciones: relacionar y descubrir tendencias o disparidades dentro de la misma familia o entre las cinco estudiadas, contrastar la variedad de tipologías de interacción y elementos musicales implicados, enfatizar en el contexto como elemento clave para conocer las circunstancias de la vida cotidiana en que se presentan estos encuentros musicales, identificar el valor que tienen las expresiones emocionales de los participantes, establecer la función que podrían estar cumpliendo estos encuentros comunicativos y musicales en el ambiente familiar hoy en día, entre otros muchos resultados.

No obstante, para poder dar respuesta concretamente a los objetivos específicos 3 y 5 [*Objetivo 3. Identificar los elementos contextuales, musicales y comunicativos que caracterizan las interacciones musicales cotidianas en las que interviene la expresión vocal en la relación progenitor-infante; Objetivo 5. Contrastar los datos recogidos de las interacciones musicales vocales en situaciones reales y cotidianas con las percepciones de los progenitores de las familias estudiadas sobre estos encuentros musicales*], se abordaron los datos analizados con el MICAD de manera sistemática utilizando dos direcciones de análisis: la *horizontal* y la *vertical*.

1. La dirección *horizontal* permite conocer en profundidad las características y particularidades del fenómeno de interacción musical en cada episodio detectado según el caso de cada familia participante y de una manera longitudinal, a lo largo de las distintas grabaciones. Se obtiene así un análisis cualitativo de la participación de progenitores e hijos en estos encuentros musicales cotidianos. Con la información obtenida de este análisis se da respuesta a los objetivos específicos 3 y 4 (consultar la *tercera publicación*).
2. La dirección *vertical*, permite conocer los sucesos de cada jornada de grabación de forma cronológica y acumulativa para tener una visión global de cada categoría examinada. Se obtiene así un análisis cuantitativo de todos los días familiares documentados y de los episodios detectados. Con la información obtenida de este análisis se da respuesta los objetivos específicos 3 y 5 (consultar la *cuarta publicación*).

A continuación, en la Tabla 7 se presenta un fragmento del instrumento de análisis aplicado al caso de la familia 1 en el que se puede observar el análisis *horizontal* y *cualitativo* de los datos:

Tabla 7. Fragmento del análisis horizontal y cualitativo de la familia 1

Bloque 1				Bloque 2							Bloque 3								
Número de grabación	Episodio	Código episodio	Duración	Descripción del contexto	Adulto participante	Orden de participación		Lugar	Situación	Función probable	Tipo de expresión vocal		Tipo de interacción	Repertorio	Continuidad del discurso	Materiales musicales acompañantes	Expresiones emocionales explícitas		Observaciones
						Adulto	Niño				Adulto	Niño					Adulto	Niño	
1	04:38:42-04:42:10	A2	3 min 28 seg	Bruna pide la canción de "la mosca" y ambos padres cantan mientras terminan de comer.	madre - padre	terminan	inicia	casa	comidas: almuerzo	entretener	melodía con texto habla silbido (padre)	tarareo melodía con texto habla	sincronía	existente: "La mosca" - El mic	continuo	ninguno	no se puede verificar	risas	Bruna no canta en toda la canción, interviene en pequeños fragmentos.
1	06:39:53-06:42:08	B	2 min 15 seg	Bruna se despierta de la siesta y le pide una canción a Alba.	madre	termina	inicia	casa	despertar	entretener	melodía con texto habla	ritmo silábico habla	diálogo	existente: "La palmera	interrumpido-retomado	ninguno	sonidos de besos	no se puede verificar	Bruna no canta en toda la canción, interviene en dos pequeños fragmentos
1	07:38:28-07:39:18	C	50 seg	Alba y Bruna escuchan música porque Bruna lo pide y cantan con la reproducción musical	madre	inicia	termina	casa	momento de escucha musical	entretener	melodía con texto	melodía con texto	diálogo	existente: "el mic tocat el malic"	continuo	música grabada percusión corporal (palmas)	no se puede verificar	no se puede verificar	/

Como se puede ver en la tabla anterior, si se examinan las categorías de los tres bloques que conforman el instrumento de izquierda a derecha, se pueden identificar desde la perspectiva de un análisis horizontal las características de los episodios detectados en los que se produce interacción musical entre progenitores e hijos. Cabe destacar que, para realizar este análisis fueron requeridas múltiples escuchas consecutivas de cada episodio dado que estas situaciones de estudio presentan de manera simultánea muchas o todas las categorías que se contemplan. Sin embargo, al final de este complejo procedimiento se obtuvo un análisis cualitativo de las grabaciones registradas, de tal manera que en una sola plantilla del instrumento se agruparon las grabaciones y los episodios de cada núcleo familiar de forma individual.

Por otro lado, para comprender el análisis de los datos en dirección *vertical* y *cuantitativo*, en la Tabla 8 se presenta un fragmento del instrumento de análisis aplicado al caso de la familia 1 en el que se puede observar dicho análisis. Se ha utilizado como ejemplo la categoría – adulto participante – del bloque 2:

Tabla 8. Fragmento del análisis vertical y cuantitativo familia 1

Bloque 1		Bloque 2				
Número de grabación	Código episodio	Adulto participante				
		MADRE	PADRE	solo madre	solo padre	madre y padre
1	A	1	1	0	0	1
1	A1	1	1	0	0	1
1	A2	1	1	0	0	1
1	B	1	0	1	0	0
1	C	1	0	1	0	0
1	D	1	0	1	0	0
1	D1	1	1	0	0	1
1	E	0	1	0	1	0
2	F	1	0	1	0	0
2	G	0	1	0	1	0
2	H	1	1	0	0	1
2	H1	1	1	0	0	1
2	I	0	1	0	1	0
2	I1	1	1	0	0	1
2	J	1	0	1	0	0

SECCIÓN 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS

2	K	0	1	0	1	0
2	K1	0	1	0	1	0
3	L	0	1	0	1	0
3	M	1	1	0	0	1
4	N	0	1	0	1	0
4	O	0	1	0	1	0
4	P	1	1	0	0	1
4	Q	0	1	0	1	0
4	R	0	1	0	1	0
4	S	0	1	0	1	0
4	T	0	1	0	1	0
4	U	0	1	0	1	0
4	V	0	1	0	1	0
5	W	1	0	1	0	0
5	X	0	1	0	1	0
5	X1	0	1	0	1	0
5	Y	1	1	0	0	1
5	Y1	1	0	1	0	0
5	Y2	1	0	1	0	0
5	Z	0	1	0	1	0
5	AA	1	1	0	0	1
5	BB	0	1	0	1	0
5	CC	1	0	1	0	0
5	DD	0	1	0	1	0
6	EE	1	0	1	0	0
6	FF	1	0	1	0	0
6	GG	1	0	1	0	0
6	GG1	1	1	0	0	1
6	HH	1	0	1	0	0
6	II	1	0	1	0	0
6	JJ	1	0	1	0	0
Total		<u>27</u>	<u>31</u>	<u>15</u>	<u>19</u>	<u>12</u>
Porcentaje				32,6%	41,3%	26,1%

Para realizar este tipo de análisis se toma como punto de partida el análisis horizontal y cualitativo explicado anteriormente. En primer lugar, fue necesario parametrizar las variables de cada categoría con códigos numéricos, asignando un **1** en caso de que la variable haya sido identificada y con un **0** en el caso de que no haya sido identificada. Como se puede ver en la tabla anterior, la información que se quiere obtener de la categoría – adulto participante – es precisamente saber cuál de los dos progenitores intervino mayoritariamente en los 46 episodios detectados en la familia 1 en las seis grabaciones que se registraron en su caso. En segundo lugar, al parametrizar las variables de esta categoría fue necesario tener en cuenta los episodios en que cada progenitor participa individualmente con el infante y los episodios en que ambos progenitores participan al mismo tiempo con el infante. Obteniendo así la participación individual y conjunta de los progenitores, y el porcentaje correspondiente de su participación a lo largo de la recogida de datos en las interacciones musicales con su hijo/a.

El procedimiento anterior fue aplicado a las categorías del bloque 2 y del bloque 3 del MICAD, excepto a la categoría *expresiones emocionales explícitas* ya que se considera que la dimensión afectiva que la compone no se pudo comprender a través de un análisis cuantitativo. Fruto del análisis vertical se obtiene entonces información sobre cuál es la figura parental que más participó, la situación en la que más interactuaron musicalmente los participantes a nivel familiar y a lo largo de la recogida de datos, el lugar en el que más interactuaron, el tipo de interacción que más se presentó en cada unidad familiar, el tipo de repertorio que más utilizaron, y así sucesivamente con cada categoría hasta completar el análisis cuantitativo de las cinco familias estudiadas.

Por otra parte, es necesario recordar que las categorías del bloque 1 fueron diseñadas para indexar y organizar las grabaciones y los episodios de cada unidad familiar. Sin embargo, fue necesario aplicar un procedimiento de análisis diferente al explicado con anterioridad a dos de las categorías que componen este bloque (episodio y duración), para conocer la **frecuencia de participación** de las familias en las interacciones musicales vocales. Dicho procedimiento consiste en calcular la media (\bar{x}) de *episodios* que suceden en un día familiar a partir del número total de episodios detectados en todas las grabaciones documentadas por cada familia (5 o 6 grabaciones según el caso). Y, por otro lado, calcular la media (\bar{x}) de *duración* de los episodios a partir del tiempo total registrado en interacciones musicales vocales según la cantidad de episodios indexados en cada familia (ver Tabla 5 – episodios detectados). La fórmula aplicada a estas variables fue la siguiente:

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n}{N}$$

Una vez se realizan estos dos cálculos, se multiplican los resultados entre ellos y así se obtiene la cantidad de tiempo que invierten las familias en un día cotidiano en este tipo de encuentros musicales. Por ejemplo, la familia 1 participó de media en 7.6 episodios con una media de duración de 1 minuto y 34 segundos, esto significa que esta familia invierte en un día cotidiano alrededor de 10 minutos en interacciones musicales vocales.

Es importante resaltar que, aunque se hizo este análisis cuantitativo de los datos, esta aproximación metodológica ha sido efectuada con el propósito de fortalecer la perspectiva cualitativa del análisis a partir del MICAD. Sin perder de vista que esta investigación estudia un fenómeno inminentemente cualitativo, donde este aspecto es quién le da significado al aspecto cuantitativo.

5.2 Entrevistas (2)

El proceso de examinar y analizar las entrevistas realizadas a los progenitores se llevó a cabo a partir de su transcripción. Es necesario recordar que estas entrevistas fueron realizadas no solo para conocer más de cerca a las cinco familias participantes, sino también para poder contrastar las situaciones reales registradas en la grabadora DLP con las percepciones de los adultos sobre la interacción musical vocal con sus hijos/as (objetivo específico 5). Por consiguiente, para alcanzar este objetivo se emplearon técnicas de categorización y codificación manual para identificar en las descripciones de los progenitores participantes conceptos clave que están relacionados con categorías específicas del instrumento de análisis MICAD. Como consecuencia de este procedimiento, en la Tabla 9 se muestran las categorías del instrumento de análisis que se pueden contrastar con las preguntas del guion de la entrevista (con sus respectivos indicadores) de acuerdo con las respuestas de los progenitores.

Tabla 9. Relación de las categorías del MICAD con los contenidos de la entrevista

Categoría MICAD	Pregunta de la entrevista	Indicadores²
<i>Episodio-duración</i>	¿Cuándo cantan a sus hijo/a?	Frecuencia y duración.
<i>Orden de participación</i>	¿Cuál creen que es el motivo o los motivos para que se inicie una actividad musical compartida?	Necesidades inmediatas del niño/a, sus intereses musicales o los del niño/a.
<i>Situación</i>	¿Cuándo cantan a sus hijo/a?	Momentos, situaciones y/o rutinas.
<i>Función</i>	¿Por qué cantan a su hijo/a?	Causas y/o motivaciones.
<i>Repertorio</i>	¿Pueden describir las formas en que cantan a su hijo/a o con su hijo/a?	Tipos de canciones, estilos de su herencia cultural original o contexto cultural actual.
<i>Expresiones emocionales explícitas</i>	¿Pueden describir el contenido emocional que experimentan cuando le cantan a su hijo/a y como el/ella responde dependiendo de la situación?	Sentimientos, emociones, reacciones y/o acciones concretas.

Con este análisis en el que se estableció la relación del contenido de las entrevistas (según las respuestas de los progenitores) con categorías puntuales del instrumento MICAD, en la *cuarta publicación* se presenta la triangulación de los datos obtenidos a partir de las percepciones de los adultos, con el análisis vertical y cuantitativo explicado en el apartado anterior, y los referentes teóricos. Exceptuando la categoría – expresiones emocionales explícitas –, debido a que los datos registrados con la grabadora de audio DLP carecen de información visual que es imprescindible para analizar las respuestas emocionales de los participantes en las interacciones musicales vocales.

² Los indicadores forman parte del contenido de la entrevista, ayudan al entrevistador (en este caso la investigadora) a conocer aspectos precisos de las percepciones los progenitores.

SECCIÓN 2.

PUBLICACIONES QUE CONFORMAN LA TESIS

Debido a una cuestión de *copyright* en las revistas que se ha publicado, en esta sección no se incorporarán los textos de los artículos, sino que en su lugar constaran las direcciones web donde se pueden consultar. Sin embargo, en el caso de la cuarta publicación que aún está en proceso de revisión, se presentará la versión provisional y en anonimato que se ha enviado a la revista.

6. PUBLICACIÓN I

La primera publicación, “*Es dependiente al sonido de mi voz*” *Percepciones maternas de las interacciones musicales cantadas entre madre e hijo*”, es un artículo en el que se presenta la fase previa de esta investigación en la que se hizo una exploración del fenómeno de interacción musical cotidiano en la relación materno-infantil, principalmente por medio del canto. En este artículo que reúne los relatos de nueve madres que fueron entrevistadas. Entre los resultados que se presentan concretamente sobre la funcionalidad de estas interacciones, se encontró que debido al momento evolutivo en el que se encontraban los bebés de estas madres (0-18 meses siendo la media de edad 11 meses), la música era utilizada mayormente para gestionar momentos de intranquilidad del niño o para establecer momentos de intimidad y conexión con el infante en el que la madre pudiera transmitirle emocionalmente que está siendo querido, protegido y cuidado. De los puntos más importantes que se discuten, es el propio cuestionamiento del diseño metodológico de la investigación basado únicamente en las percepciones de las madres sobre el fenómeno de estudio. Se apunta a que sería necesario seguir estudiando las interacciones musicales cotidianas con una recogida de datos prolongada en el día y en el tiempo de situaciones reales.

1. Lerma-Arregocés, D. y Pérez-Moreno, J. (2022). “Es dependiente al sonido de mi voz” Percepciones maternas de las interacciones musicales cantadas entre madre e hijo. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 19, 27-37. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.75464>

7. PUBLICACIÓN II

La segunda publicación, “*Musical communication among parents and their children: An analysis tool to study their interaction*”, es un artículo en el que se reflexiona primero sobre la falta de información que hay en la literatura existente sobre las características de la participación de progenitores e hijos en las interacciones musicales cotidianas, considerando los comportamientos musicales tanto de los adultos como de los niños para estudiar este fenómeno. Se presenta la grabadora DLP de LENA® como un instrumento de recogida de datos valioso para el área de Educación Musical Infantil, por ser una herramienta que en el caso de esta investigación ha permitido documentar situaciones reales de la vida cotidiana de cinco familias para estudiar sus interacciones musicales. Con base en esta información, el artículo presenta el diseño y la validación del instrumento de análisis *Music Interaction Among Children and Adults Descriptors* (MICAD) para ser implementado en estudios centrados en el fenómeno de comunicación e interacción musical entre adultos y niños, teniendo en cuenta que fue construido según las particularidades de los datos que proporciona el DLP.

2. Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (2023). Musical communication among parents and their children: An analysis tool to study their interaction. *International Journal of Music Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/02557614231174033>

8. PUBLICACIÓN III

La tercera publicación, “*Los tipos de interacción musical en el contexto familiar y cotidiano: La relación musical de Bruna y sus padres*”, es un artículo en el que se comparten resultados de una de las familias participantes de este estudio por medio de descripciones de sus encuentros musicales vocales. A partir de estas descripciones se ejemplifican seis tipos de interacción (diálogo, sincronía, a solo, llenar el espacio, imitación y contraste) identificados con el instrumento de análisis MICAD diseñado y validado para esta investigación. Los resultados también se han presentado complementados con representaciones gráficas que ayudan a visualizar los elementos musicales, contextuales y comunicativos que conforman estas interacciones entre progenitores e hijos para favorecer su comprensión.

3. Lerma-Arregocés, D. (2023). Los tipos de interacción musical en el contexto familiar y cotidiano: La relación musical de Bruna y sus padres. *Epistemos. Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 11(1), 052. <https://doi.org/10.24215/18530494e052>

9. PUBLICACIÓN IV

La cuarta publicación, “*Everyday musical interactions among children and their parents: a comparison between their musical experiences and parental perceptions*”, es un artículo que cuestiona nuestra propia investigación en la fase previa de este estudio y en general las investigaciones que han priorizado la perspectiva del adulto para el estudio de la interacción musical cotidiana, en lugar de emplear la observación directa de estos encuentros en su contexto natural. Se presentan resultados basados en una comparación entre los reportes de los progenitores participantes en esta investigación, sobre sus percepciones en cuanto a las formas en que interactúan musicalmente con sus hijos a través de la expresión vocal con los datos recogidos de situaciones reales con la grabadora DLP.

4. Lerma-Arregocés, D., y Pérez-Moreno, J. (en revisión). Everyday musical interactions among children and their parents: A comparison between their musical experiences and parental perceptions. *British Journal of Music Education*.

Everyday musical interactions among children and their parents: a comparison between their musical experiences and parental perceptions

Daniela Lerma-Arregocés y Jèssica Pérez-Moreno

Universidad Autònoma de Barcelona

Abstract. Most of the research carried out on musical interaction between parents and children has prioritised the adult perspective during the study of this phenomenon rather than resorting to direct observation of this interaction in its natural context. The main goal of this emergent qualitative research was to identify the characteristics of the role played by the parent-child relationship in musical and communicative interactions that mainly involve vocal expression, in a sample of five families with at least one child aged between 6 and 36 months. Two data collection tools were used to study this phenomenon: (1) LENA® audio recording technology, which includes a digital language processor (DLP) and is able to record whole days in the lives of the families studied and document real-life everyday scenarios. The data obtained was analysed with instrument X, designed and validated for this research. And (2), semi-structured interviews, which served to verify the parents' perception of the musical interaction with their children. The results of this comparative analysis raise questions about whether research based only on adults' reports is really a reflection of families' everyday musical experiences.

Keyword: Early Childhood Music Education; Musical interactions; Family life; Parental perceptions

1. Introduction

In recent years there has been a growing international interest in exploring young children's musical experiences in the everyday family context, particularly the musical interaction (hereinafter, MI) occurring between parents and children in everyday life. This interest has resulted in a wide variety of research containing different approaches and subject matter. For example, the instinctive musical communication that occurs between adults and young children has been explored, revealing features and patterns associated with music that are referred to as *communicative musicality* (Malloch, 1999; Malloch & Trevarthen, 2009). The types of musical activities used by parents to interact with their children have also been studied, with the centre stage taken by singing, listening and music made with instruments (Custodero, 2006; Denac, 2008; Gingras, 2012), and in turn the frequency with which they participate in such activities has been analysed (Custodero et al., 2003; de Vries, 2009; Mehr, 2014; Evans et al., 2022). In addition, some research has examined the benefits of these everyday family musical activities as compared to other leisure activities (Williams et al., 2015).

Then again, other studies have sought to understand the usefulness and functionality of these daily musical encounters within the parent-child relationship, associating these aspects more closely with the adults' attempts to draw on music to cope with specific moments in the relationship with their children, what Koops (2019) terms *Parenting Musically*. For example, to

engage the infant's attention (Evans et al., 2022), to relax and calm the infant (Corbeil et al., 2016), to facilitate routines (Young & Gillen, 2010) or simply to share a lullaby (Bainbridge et al. al., 2021). Along with the functionality of MI, the different everyday scenarios in which it occurs have also been examined, such as when changing a nappy (Adessi, 2009), when an infant cries inconsolably (Hallam, 2015), on car journeys (Koops, 2014), at sleep time (Sole, 2014), while playing (Custodero et al., 2002), and during moments of emotional regulation (Young & Gillen, 2010) or affective bonding (Author 1 & Author 2, 2022), among others.

At the same time, there has been a tendency to focus more on the mother-infant relationship in the sense of how singing and other vocal expressions favour aspects such as the affective bond between mother and child, the creation of states of calm and relaxation, and the regulation of the infant's emotional state. (Young, 2008; Hallam, 2015; Corbeil et al., 2016; Author 1 & Author 2, 2022). From a sociocultural perspective, the importance of maternal singing in different cultures and civilizations has been studied in the context of lullabies and cradle songs (Trehub et al., 1993; Trehub & Trainor, 1998; Trehub & Prince, 2010), and the processes of enculturation evidenced in these maternal-infant musical encounters have also been explored (Campbell, 1996; Dissanayake, 2000). In addition, a more clinical approach has been taken to explore how music and, in particular, caregivers' voices provide positive experiences for children suffering from a life-limiting medical condition (e.g. Loewy, 2011; Filippa et al., 2019).

To research these issues, use has mainly been made of methodological designs that focus on the participating adults' perceptions and reports (e.g. Blackburn, 2017). In some specific cases, researchers have resorted to observational methods in which they visited a family home to record the participants' specific musical encounters, but only for short periods of time (e.g. Young & Gillen, 2010). Thanks to the information obtained from parents about their private lives and the musical relationship with their children, researchers have gained access to the phenomenon of everyday family MI and established the theoretical foundations of this phenomenon. And it has also been possible to identify aspects of these interactions that are predominantly contextual and show that valuable musical learning takes place in this type of non-formal environment. However, this methodological approach also possesses limitations that can bias the research process. The fact that only the parents' perspective is taken into account when studying a communicative phenomenon that is shared, bidirectional, and reciprocal (Author 1, in press) has resulted in an incomplete characterization of MI, since parents describe their experiences according to their own impressions, their own conceptions of what music is, and how it is mirrored in the communication with their children and in their children's upbringing. Unfortunately, there is a risk of parents overlooking important aspects of the characteristics of their own participation and, even more so, the children's role in these everyday musical encounters. This makes it necessary to identify and analyse all the contextual, musical and communicative features that comprise the participation of both parties, in order to obtain more complete and less partial information about this phenomenon.

The aforesaid review of the literature, with studies based on the perception of adults, together with the previous phase of this research that took this same methodological approach (Author 1 & Author, 2022), served as the catalyst to focus this study on the vocal phenomenon of MI, not

only depending on the participating adults' accounts but also by collecting information on real events in their everyday lives. To implement these methodological strategies, we used, on the one hand, the aforementioned LENA® (*Language Environment Analysis*) audio recording technology to record full days in the lives of five family units. This device has already been used in recent research focussed on early childhood music education (Costa-Giomi & Sun, 2016; Costa-Giomi & Benetti, 2017; Dean, 2019; Dosaiguas et al., 2021; Author, in press), whose goal was to explore children's spontaneous musical experiences and vocal behaviours inside the home as they happen in real time and from an auditory standpoint. And on the other hand, the aforesaid semi-structured interview technique was used to learn about participating parents' perceptions of MI with their children.

Given the above, the main goal of this research was to identify the characteristics of parent-child participation in everyday musical and communicative interactions that primarily involve vocal expression, in five families with at least one child aged between 6 and 36 months. This article responds to one of the specific goals:

- To contrast the data collected from vocal MI in authentic everyday scenarios with the perceptions of the parents in the families in which these musical encounters were studied.

2. Methodological design

This study was framed within the parameters of emergent qualitative research (e.g. Aguirre, 1995). On the one hand, using the multiple case study method to explore the singular nature of the phenomenon of musical interaction in the family context by observing real situations of the everyday life of five families. And, on the other hand, looking for similar and different patterns among the cases and in the units of analysis so as prepare the ground for the generalization of the study phenomenon (Rule & Mitchell, 2015).

2.1 Participants

The participants were five families that met the following selection criteria: the family nucleus was made up of mother, father and at least one child between 6 and 36 months of age; the children had to vary in age from one family to the next so that they could be distributed in three different groups (6-12 months, 12-24 months, and 24-36 months, respectively); the families were resident in an urban area in the province of X; and, lastly, the families had to come from a variety of musical and sociocultural backgrounds. These families were contacted through the researcher's personal and professional references, in view of the characteristics of this study and the type of data collection instrument used (see section 2.2). The participants had to make a considerable commitment because each audio recording of a family day supposed total immersion in their everyday private lives.

For a better understanding of the above, it is worth consulting Table 1, which presents the following information: the numerical code assigned to each family according to the ages of the participating infants (from oldest to youngest), the list of participants (parents-infant) including their first names as authorized by the families, the number of siblings, the date of birth and age of the infant at the time of data collection, and each child's corresponding age range.

Table 1. Participants

Family	Parents	Child	Siblings	Date of birth	Age of child at the time of data collection	Age range ³
1	Alba / Gabriel	Bruna	0	18/07/2019	28-34 months	24-36 months
2	Ana / Raúl	Alex	Dani	05/03/2020	22-33 months	24-36 months
3	Jèssica / Marcel	Guim	Pau	23/05/2017	19-26 months	12-24 months
4	Karina / Alejandro	Charles	0	28/06/2020	16-26 months	12-24 months
5	Cristina / Salvador	Alan	0	01/02/2021	9-15 months	6-12 months

In order to identify aspects of the participating parents' social and musical background and their perception of the role of music in their child's upbringing, a description of each profile as provided by the families is also given below:

- *Family 1:* In the case of this family, both parents have university degrees in early childhood education and work as lecturers in this educational stage. Alba had received a more formal musical education, with piano and solfeggio classes, while Gabriel, although he had not pursued formal musical studies, had taught himself to play the guitar and sing. They describe music as a superior language that plays a very important role in their family life since they view it holistically, as something that emerges as fluidly as life itself and comes naturally to them. They also see it as a means of introducing culture and tradition to their daughter.
- *Family 2:* The mother (Ana) studied psychology at university and the father (Raúl) studied to the end of secondary school. Ana learnt guitar and music theory until she was 13 while Raúl has no musical background of any kind. They describe music as an important tool to help them cope with difficult moments with their children, and they also consider it a resource that makes their family routines more fun.
- *Family 3:* The mother (Jèssica) holds a degree in music didactic and musicology and a PhD in education, and the father (Marcel) has a degree in art history and studied piano at a music conservatory. They see music as a way of accompanying their children, as another

³ The age of each child when the study began was the reference criterion used for them to be part of the research, but the variable that situated them within a certain age range was their maximum age in months throughout the collection of data.

way of playing with them, but with the children taking the central role, since they are ready, willing and able, and make music according to their possibilities.

- *Family 4:* The mother (Karina) is a dentist, and the father (Alejandro) has a degree in political science, economics and finance. Karina learnt to play percussion instruments at school and Alejandro had some piano and flute classes when he was a child. They describe music as a way of transmitting calm and a sense of wellbeing to their child.
- *Family 5:* The mother (Cristina) holds a degree in music didactics and the father (Salvador) studied until the end of secondary school. Cristina has formally studied music since she was a child, and she now works as a primary school music teacher. Salvador has taken some piano classes. They see music as a basic resource to be used by all families since studies have shown that it really has an incredible impact.

2.2 Data collection instruments

Audio recorder

The main tool used to collect the data in this study was a DLP (Digital Language Processor) audio recorder associated with LENA® software (Language Environment Analysis). This processor is a small portable device that fits in a child's coat pocket, custom-designed so that when the child is carrying it, they are not even aware it is in use. The device records exclusively sound within hearing distance for sixteen continuous hours and captures them from a variety of sources as naturally as possible. This results in high-fidelity audio recordings that document and provide insight into musical interactions involving vocal expression within the family environment.

As explained above, if this research focused specifically on MI vocal expression it is precisely because of one peculiarity of this instrument: it only records sound, and so the only characteristic that can definitely be attributed to the participants is their voice. No other recorded sound, whether a musical instrument, body percussion or recorded music, for example, can be assigned to any particular participant unless it is accompanied by unequivocal speech. This limitation of the digital language processor (hereinafter, DLP) is not thought to debilitate it as an instrument for collecting data on this phenomenon, since the said limitation is exceeded by its potential (such as the fact that it is not intrusive, it continuously documents the long hours of a family day, it is easy to use and practical for both adults, at an operational level, and children, and it registers the children's immediate sound environment).

Thus, having given their informed consent, the five participating families made a monthly recording with this instrument over approximately nine months. The families were asked to make the recordings on a weekend with the goal of documenting the greatest number of continuous hours possible during which they spend more time together. This data collection procedure resulted in a set of six recordings obtained from all the participating families, except for Family

4, who made five recordings. Each recording is from 12 to 16 hours long, with this variable range explained by the number of hours that the infants were awake according to their sleep routine.

Interview

All the families completed an adapted version (see the Appendix) of a semi-structured interview consisting of 15 open-ended questions designed and validated for other research and the previous phase of this study (see Author 1 and Author 2, 2022). Thanks to the semi-structured script, adjustments could be made to the topics to be discussed in the interviews (Lerma-González, 2022), while the formulation of open-ended questions made it possible to continuously express and reflect the main idea of the central theme of the research throughout the course of the conversations (Vargas-Jiménez, 2012). All the interviews were intended to learn about the parents' perception of parenting and music, as well as the relationship between these two aspects of family life, the importance of music education in their homes, the way they shared music with their children on an everyday basis, the types of activities they used the most to interact musically, the characteristics of the vocal MI with their children – primarily singing, and the emotional content of these sung interactions, among other matters. To facilitate the encounters, the researcher travelled to a place of convenience chosen by the families so that they could come with their child/children and dedicate the necessary time to the interviews (around 30 minutes on average) in a comfortable, constructive environment. They gave informed consent for audio recordings of the conversations to be made.

It must be mentioned that the information collected from the interviews is what made it possible to contrast the participating adults' perceptions of the phenomenon of vocal MI in the family context with real-life scenarios where the said phenomenon was documented by the DLP recorder.

Report on families

To obtain more information about the days corresponding to each recording, the families were asked to communicate with the researcher and sent either a text or voice message explaining each day's chronology and most relevant events. This information plays an essential role in facilitating subsequent data analysis because it provides a more accurate description than that provided by DLP recordings without the relevant context.

2.3 Data analysis

Data analysis was divided into two procedures that were completed simultaneously: (1) examination of all the DLP audio recordings with the support of the family reports; (2) examination of the interviews conducted with the parents. These analyses are explained in detail below:

(1) Recordings

To examine the recordings, it was necessary to listen to each one of the audios of the families (around 420 hours in total) in their entirety in order to identify the episodes that featured participation and MI between parents and the child through the voice and its different manifestations, primarily singing. In this respect, MI between the participants was considered confirmed if at least one of them employed a vocal discourse that articulated tonal, melodic and/or rhythmic patterns (Cross & Morely, 2009) to create organized sound (Blacking, 2006), even if the other party's vocal discourse was more associated with the communicative expressions of language and the emotions. A spreadsheet with an indexing table was used to log this phenomenon (see Table 2). It featured consecutive boxes where the timeline of the events in each recording was noted every 30 seconds from 00:00:00 to 16:00:00. In this table, annotations were made at the specific points where MI occurred between a parent and child, indicating the participants and the context.

Table 2. Part of the indexing table.

Time	Participants in the interaction	Context
05:02:00	mother-son	Guim's parents have just given him a bath; they are putting on his clothes and combing his hair.
05:02:30		Jèssica starts to sing a lullaby and Guim answers her with the same melody.

Based on what was previously explained, Table 3 shows the number of episodes of vocal MI between parents and children detected in each corresponding recording of the five families.

Table 3. Episodes detected.

<u>Recording</u>	<i>Participating families</i>					
	Family 1	Family 2	Family 3	Family 4	Family 5	Total
1	8	12	6	4	10	40
2	9	7	4	8	4	32
3	2	3	10	7	8	30
4	9	6	8	6	12	41
5	11	2	2	4	11	30
6	7	6	3	-	6	22
	46	36	33	29	51	<u>195</u>

Following this reconnaissance, each episode had to be analysed in detail to identify the characteristics of the vocal MI phenomenon in the parent-child relationship. This required the use of the analysis instrument X, designed and validated for implementation in this study (see Author 1 & Author 2, 2023) following a thorough bibliographic review in which theoretical concepts studied by other authors were grouped, and by examining the same data that generated emerging categories. This instrument contains various categories and subcategories distributed into three blocks. In Block 1 the recordings were coded and the episodes where a vocal MI between parent and child was identified were indexed, indicating their respective length. In Block 2 the contextual data from each episode was explained, such as the order of participation, the adult involved, the place, the scenario, and the function that MI may have fulfilled. And finally, in Block 3, the musical and communicative characteristics of these encounters were identified, such as the type of vocal expression, the type of interaction, the repertoire, the development of the participants' musical discourse, the accompanying musical material and the emotional content.

Once the data had been analysed by the said instrument, it was interpreted in various ways and a variety of results were obtained. From the standpoint of a *horizontal* analysis, the characteristics and particularities of each episode were explored in depth, thus obtaining a qualitative analysis of the parents and children's participation in the phenomenon of everyday vocal MI. From the standpoint of a *vertical* analysis, the events of each recorded day were viewed in chronological order, thus obtaining a global quantitative analysis of all the documented family days and the episodes detected.

(2) Interviews

The interviews were examined following their transcription. Manual categorizing and coding techniques were used to identify key concepts in the participating parents' descriptions, which were related to specific categories of the analysis instrument X.

Table 4 shows the categories that emerged from the analysis instrument as a result of this procedure, which were contrasted with the questions in the interview script (with their respective indicators) according to the parents' responses.

Table 4. Relationships between interview content and the categories that emerged from the analysis instrument.

<i>Category – instrument</i>	<i>Interview question</i>	<i>Indicators⁴</i>
<i>Episodes and length</i>	When do you sing to your child/children?	Frequency and length.
<i>Order of participation</i>	What do you think is the reason (or the reasons) for starting a shared musical activity?	The child's immediate needs, the parent's musical interests or the child's.
<i>Situation</i>	When do you sing to your child/children?	Moments, scenario and/or routines.
<i>Probable Function</i>	Why do you sing to your child/children?	Causes and/or motivations.
<i>Repertoire</i>	Can you describe the ways in which you sing to your child or with your child?	Types of songs, genres from the original cultural heritage or current cultural context.
<i>Explicit expressions of emotion</i>	Can you describe the emotional content of what you experience when you sing to your child and how he/she responds depending on the scenario?	Feelings, emotions, reactions and/or specific actions.

3. Discussion of results

The results for the categories shown in Table 4 are presented in this section, with the exception of the *explicit expressions of emotion* category, given the fact that the data obtained with the DLP audio recorder lacked the visual data needed to analyse the participants' emotional responses during vocal MI. In any case, to achieve the specific goal of this research, the quantitative results of the *vertical* analysis of the said categories were triangulated with excerpts from the interviews with the parents and the theoretical referents.

It should be highlighted that, although the results are presented according to the study categories, all of them are interrelated and form part of the complete phenomenon. This separation permitted a more rigorous observation of the characteristics of each category, but it is important to remember that they form part of the holistic phenomenon of everyday vocal MI between parents and children.

3.1 Episodes and length

To establish the frequency of participation in vocal MI, it was necessary, on the one hand, to calculate the mean (m) number of episodes that occurred in a family day according to the total number of episodes detected in all the recordings of each family (5 or 6 recordings depending on

⁴ The indicators are part of the interview content; they help the interviewer (in this case the researcher) to find out about specific aspects of the parents' perceptions.

the case). And, on the other hand, the mean (m) length of the episodes based on the total time recorded in vocal musical interactions according to the number of episodes indexed in each family.

The results of these calculations are shown in Table 5, with the total time and the percentage of time that each family devoted to MI during a family day in comparison with other daily and/or musical activities that did not involve vocal expression:

Table 5. Frequency of families' participation in MI.

Families	m= episodes	m= length	Total time in a day	Participation percentage
1	7.6	1 minute 21 seconds	10 minutes	1.45%
2	6	5 minutes 47 seconds	35 minutes	4.81%
3	5.5	1 minute 34 seconds	9 minutes	1.19%
4	5.8	1 minute 59 seconds	11 minutes	1.61%
5	8.5	3 minutes 56 seconds	33 minutes	4.63%

Regarding the pertinent interview question – *When do you sing to your child/children? [how often and for how long?]*, some of the parents' perceptions were as follows: “*I sing a lot, with her or without her, not necessarily because Bruna wants me to but because I feel like it. That's how much we sing every day.*” (Gabriel, father, Family 1); “*I sing to them a lot, but for no reason in particular, there's no set time, although it's almost always at lunchtime and at bedtime*” (Ana, mother, Family 2); “*Generally I sing as a way of starting a game with Charles*” (Alejandro, father, Family 4); “*At home we sing all the time [...] and I almost always use singing as part of a routine.*” (Cristina, mother, Family 5).

These parents' perceptions concur with previous research carried out on how often parents and children share music at home, in which mothers and fathers commonly claimed they “constantly”, “usually” or “always” intervened musically in their children's lives, and often every day (e.g. de Vries, 2009; Mehr, 2014; Williams et al., 2015; Blackburn, 2017; Koops, 2019; Author & Author 1; 2022; Evans et al., 2022). However, the results of this research regarding how often parents sing or participate in vocal MI with their children display limited variables as regards the percentage of time that they actually dedicated during an average day to this type of musical encounter: 1.45% in Family 1; 4.81% in Family 2; 1.19% in Family 3; 1.61% in Family 4, and 4.63% in Family 5. However, it should also be noted that, although the five families' time variables do not indicate long periods of vocal MI, they do confirm that they actually spend time on this type of musical interactions every day.

3.2 Order of participation

For determine the parents and children's order of participation in vocal MI, we reviewed the recordings of the 195 episodes detected to find out who initiated and who ended the interactions. Table 6 displays this information. It indicates the number of times in the case of each family and takes into account the episodes in which the participants initiated and/or ended MI together:

Table 6. Number of times participants initiated and/or ended the MI.

		INITIATES	ENDS
Family 1	Infant	28	25
	Mother	13	12
	Father	7	21
Family 2	Infant	15	14
	Mother	21	22
	Father	0	0
Family 3	Infant	12	13
	Mother	15	12
	Father	6	6
Family 4	Infant	14	15
	Mother	12	7
	Father	4	7
Family 5	Infant	17	14
	Mother	23	25
	Father	11	11

There was always a member of each family who tended to initiate MI more often than the other two. In Family 1, the child did so 58.3% of the time, the mother, 27.1%, and the father, 14.6%. In Family 2, it was the mother who initiated the most interactions, in 58.3% of cases, the infant, 41.7%, and the father never. In Family 3, it was the mother who began the most exchanges, 45.5% of the total, the infant, 36.4%, and the father, 18.1%. Then again, in Family 4, it was the infant who started the most interactions, 46.7% of the total, the mother, 40%, and the father, 13.3%. And, finally, in Family 5, it was the mother who took the lead more often, 45.1% of the time, as compared to the infant, 33.3%, and the father, 21.6%. In general terms these percentages confirm that, in the 195 episodes of MI detected, the children and the mothers generated more opportunities for joint musical activity than the fathers (see Figure 1).

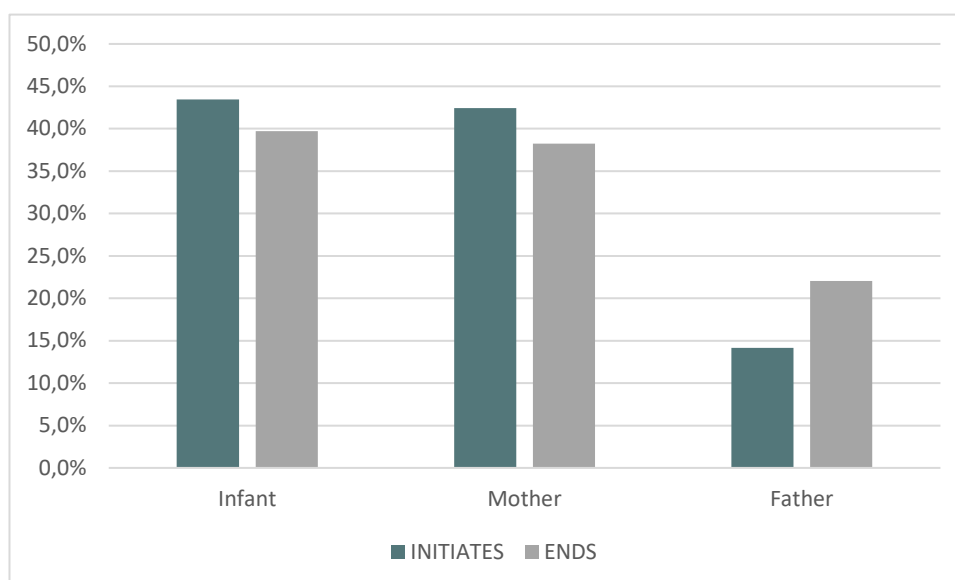


Figure 1. General order of participation in percentages

It should be noted that there is a correlation between the participants who initiated a vocal MI and those who ended these encounters. There are two possible main reasons: a) regardless of who promoted the interaction, the shared musical material had such a conclusive ending that there was no margin for a new invitation to continue interacting; and b), one of the participants quite simply lost interest and stopped responding to the other participant.

Regarding the pertinent interview question – *What do you think is the reason (or reasons) for starting a shared musical activity? [The child's immediate needs, the parent's musical interests or the child's]*, which was intended to find out whether the reason for starting an MI had anything to do with their own or their children's readiness to participate, some of their perceptions were as follows: “*I think that it emerges from Bruna's interest or an everyday scenario. For example, a fly comes into the house and she notices it, so we start singing about the fly.*” – (Alba, mother, Family 1); “*Sometimes to calm them down a little but also because they really like music and they ask me for songs*” – (Ana, mother, Family 2); “*As far as I'm concerned, let them begin the activity, it's rarely me who takes the initiative. The fact is I'm more open to being invited to make music*” – (Jèssica, mother, Family 3); “*Generally because I want to get something done, get Charles off to sleep, get him to relax, or when we want to have fun*” – (Karina, mother, Family 4); “*In this case, after I got pregnant, I sang a lot and played the piano all the time, music is something I really live for.*” – (Cristina, mother, Family 5).

It is worth highlighting the particularities of these perceptions in comparison with the aforesaid results as regards the order of participation: Alba (mother, Family 1) commented that it was her daughter's interest that elicited a musical activity and the results for this family confirm that it was indeed the child who most often started an MI (58.3%). Ana (mother, Family 2) explained that there were two reasons why she shared music with her children: either because she wanted to create an atmosphere of calm and relaxation for the children, or because they had directly expressed an interest in doing something musical. Therefore, the results for this family were

coherent with the percentages of times the mother (58.3%) or the child (41.7%) started an MI. Jèssica (mother, Family 3) stated that she “rarely” initiated a musical activity. However, the data from the analysis of the recordings shows that she initiated a vocal MI more often than the other family members (45.1%). On the other hand, Karina (mother, Family 4) explained that the reason for starting a shared musical activity was to cope with a difficult situation or regulate her son's emotional state. Even so, the results for her family show that it was the child who was slightly more proactive about MI (46.7% of initiatives, as opposed to the mother's 40%). Cristina (Family 5 mother) affirmed that her reason for starting shared musical activities was because she likes singing, and the results confirm that, in fact, she is starting a MI more often (43.1%) than her child or the father (33.3% and 21.6%, respectively).

It is clear that in MI involving parents and children there is a mutual communicative intention. In other words, when talking about musical communication in the family environment, it is necessary to bear in mind the parents' intention of coping with moments of the relationship with their children through music (*Parenting Musically*, Koops, 2019) and the children's interest and desire to interact musically with their parents must also be taken into account, since the desire to participate and respond underlies this behaviour. These adult and child behaviours result in the same phenomenon and are key to generating an interaction. For this reason, by way of a fruit of this research and informed by other publications, we propose the term *Family Musicality* (Author, in press) to encompass the communicative desire and intentions of both parties in the MI they share together.

As shown by the above results, children also play an important role in initiating MI. This may be explained by the fact that as their development progresses in general they acquire, as a result of these interactions and the contact with other – especially school – contexts, new communication skills and musical learning. This enables them to externalize their musical interests and tastes and they accordingly also request, promote and lead MI with their parents (Author, in press). This behaviour on the part of the children was noted by the participating parents: “*The fact is that Bruna loves and enjoys music too, it is her who asks us to play or sing a song*” (Gabriel, father, Family 1); “*Singing is often used for this purpose, out of their need to check out and share what they are doing. It's as if they're looking for you and sometimes, we just sing together for a moment, or make some sounds together for a moment, and then you can carry on with your work*” (Jèssica, mother, Family 3).

On the other hand, the results in this category also reflect the adults' participation in vocal MI. Despite the fact that the parents were not directly asked about their individual participation in these musical encounters with their children, the results obtained in the analysis offer valuable information about which parent is more present and more consistently involved in these interactions. Below, Figure 2 shows the participation percentages for the parents in the five family units at an individual (mother or father) and shared (both parents) level in vocal MI with their children:

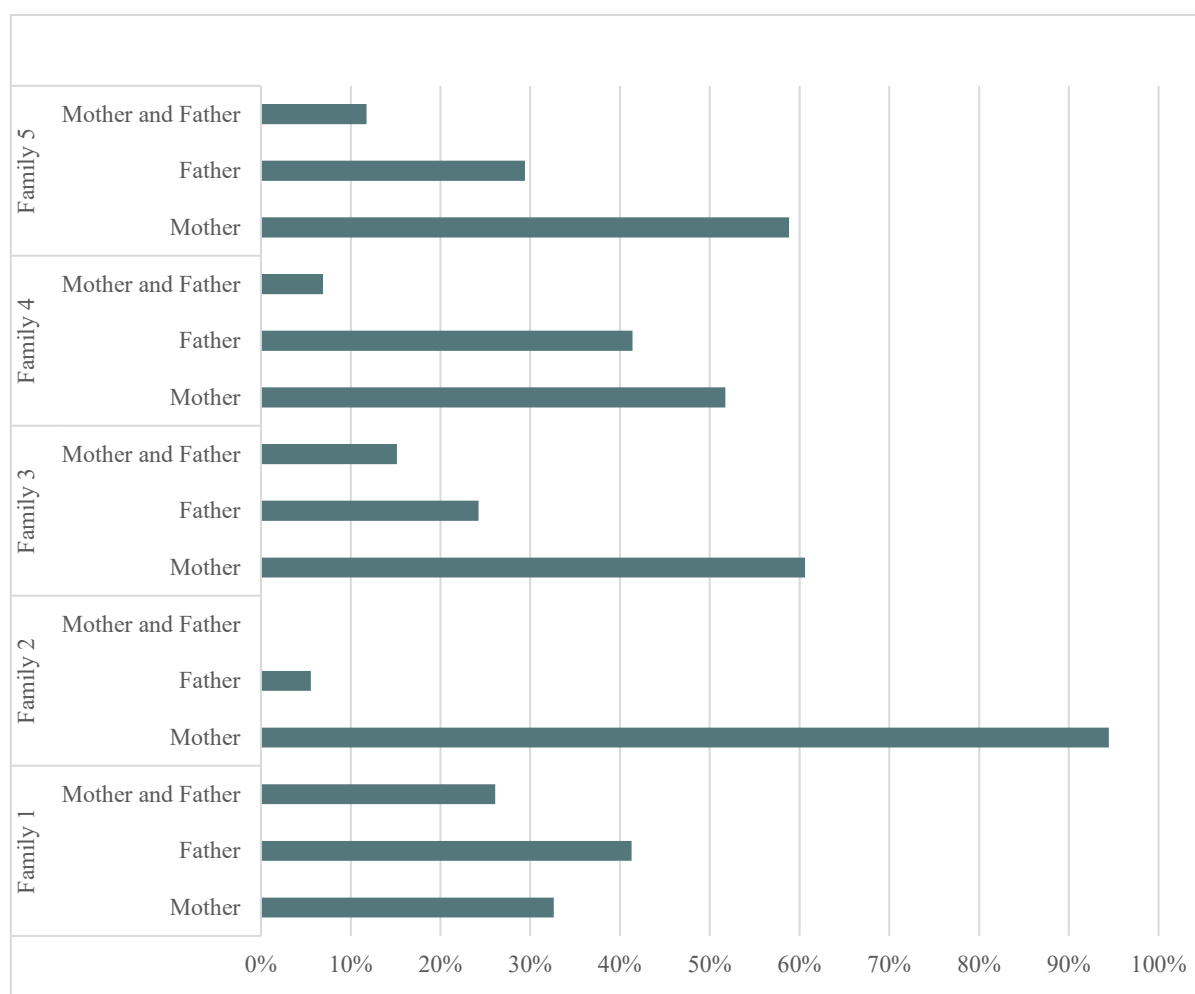


Figure 2. Individual and shared participation percentages among parents

It was verified that the mothers were more present at an individual level during vocal MI with the children. However, it is worth noting several particularities of the various family profiles. In Family 1 the father's individual participation at 41.3% was slightly higher than the mother's at 32.6%, while in Family 2 the father's participation was very low, at 5.6%, and there was no joint participation. Families 3 and 5 had similar levels of participation, with the mothers participating more significantly at an individual level (60.6% and 58.8%, respectively), low individual participation among the fathers (24.2% and 29.4%) and similar joint interventions by the mother and father on a family level (15.2% and 11.8%). In Family 4, the mother's individual participation was slightly higher than the father's (51.7% as compared to 41.4%).

Regarding the parents' participation in vocal MI at a family level, the father in Family 3 (Marcel) made a specific comment in line with his family's results: "[...] *What never happens is that the four of us make music together because what we don't all like the same music.*"

3.3 Situation

The everyday scenarios in which the 195 cases of vocal MI occurred have been categorized for each family. Table 7 presents them in order of the most to the least common detected in each recording:

Table 7. Everyday scenarios featuring vocal MI.

	Family 1						Family 2						Family 3						Family 4						Family 5					
Situation	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Playtime	0	5	0	0	2	1	3	2	0	1	1	1	2	2	2	2	0	2	1	3	1	2	2	2	2	0	1	4	1	1
Mealtime (breakfast-lunch-supper)	6	3	1	1	4	5	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0
Changing nappy or clothes	0	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	4	1
Emotional regulation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	2	0	0
Sleep/nap time	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	2	1	0
Listening to/sharing music	1	0	0	0	1	0	4	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Moment of entertainment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Bath time	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0
Story time	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1
Going for a walk	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Breast-feeding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Walking up	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Brushing teeth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Car journey	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Conversation	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cooking	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidying room	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Picking up toys	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unverified	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Regarding the pertinent question – *When do you sing to your child? [moments, scenarios and/or routines]*, some of the perceptions and scenarios were as follows: “*When we’re about to eat or really in any everyday scenario.*” (Alba, mother, Family 1); “*Singing is kind of sacred at nap time and at night time, having that time available to sing songs to him, and sometimes we both sing or sometimes only I sing to him*” (Ana, mother, Family 2); “[...] *When we spend time together, sometimes while waiting, at mealtimes, at bath time*” (Jèssica, mother, Family 3); “*When they were younger, certainly when they needed to be calmed down, especially Guim who could get a bit overexcited*” (Marcel, father, Family 3); “[...] *I sing to him a lot, often a cappella, and I like doing it when I am changing his nappy in the morning, when I pick him up, and sometimes I make up songs to brush his teeth*” (Karina, mother, Family 4); “*We use singing in general for routines but also, especially, when we’re playing.*” (Salvador, father, Family 5).

When contrasted with the categorization of the different scenarios detected in the recordings, these parents’ perceptions show, on the one hand, that for each family there were scenarios with a greater presence of vocal MI, which played a central role and were particular to their context. In Family 1, as explained by Alba, mealtime MI amounted to 43.5% of the total. In Family 2, as described by Ana, more MI (27.8%) occurred at naptime or bedtime, although playing and intentional moments of listening or sharing music also featured significantly (22.2 % for both scenarios). In the case of Family 3, both parents (Jèssica and Marcel) mentioned various scenarios

associated with their children's emotional regulation. However, the results show that the most common scenario was play, when 30.3% of MI took place, followed by changing nappies or clothes (18.2%), and then moments of emotional regulation (15.2%). In the case of Family 4, the most identified MI scenario was play (30%), followed by brushing teeth (13.8%), which concurs with one of the scenarios cited by Karina. And as regards Family 5, despite the fact that Salvador explained that play was the scenario where they shared music the most, the results show that this scenario only accounted for 16.7% of total MI, with changing nappies or clothes attaining the same percentage. In fact, the scenario with the highest MI in their family was emotional regulation, at 24.1%.

The parents' perceptions and the quantitative results are in line with the findings of other research on early childhood music education. This previous work focused on studying MI as a mode of expression and communication. It showed that MI favours the construction of family relationships and builds bonds between parents and children by capturing the attention of both parties (Trevvarthen, 1999) in everyday scenarios and during family routines such as changing nappies (Addessi, 2009), playing (Custodero et al., 2002), car journeys (Koops, 2014), moments of emotional regulation (Young & Gillen, 2010), uncontrolled crying (Hallam, 2015), and sleep time (Sole, 2014), among others. However, it should also be noted that the data obtained in this research identified more scenarios where vocal MI occurs than have been studied in the literature, and these were not reported by the parents either. In other words, these results are permeated by the instinctive, natural and spontaneous component of musical communication between adults and children that emerges in early childhood (Malloch & Trevvarthen, 2009; Author, in press).

3.4 Probable Function

One of the most interesting findings concerns the function that vocal MI played in the different families, since this category offers relevant information on how music favours different aspects of the parent-child relationship. Furthermore, these functions are directly related to the everyday scenarios described in the previous section, since the events that make up each scenario determine the participants' behaviour and their immediate needs at that particular moment. For example, if the scenario is play, the most probable function would be to *accompany the game and/or entertain*, depending on the case; if it is the child's emotional regulation, the most probable function would be *calming*; if it is sleeping time, the most probable function would be to *get the child to sleep and/or calm him or her down*. Then again, if the scenario concerns changing nappies/clothes, the most probable function would be to *get the child's attention* or *entertain* depending on the case; if it is about waking up the infant, the probable function would be *greeting*, and so on. Nonetheless, the variables change from one family to the next depending on their routines and needs during each MI.

Figure 3 shows in percentages the number of times that the categorized functions were identified in the case of each participating family:

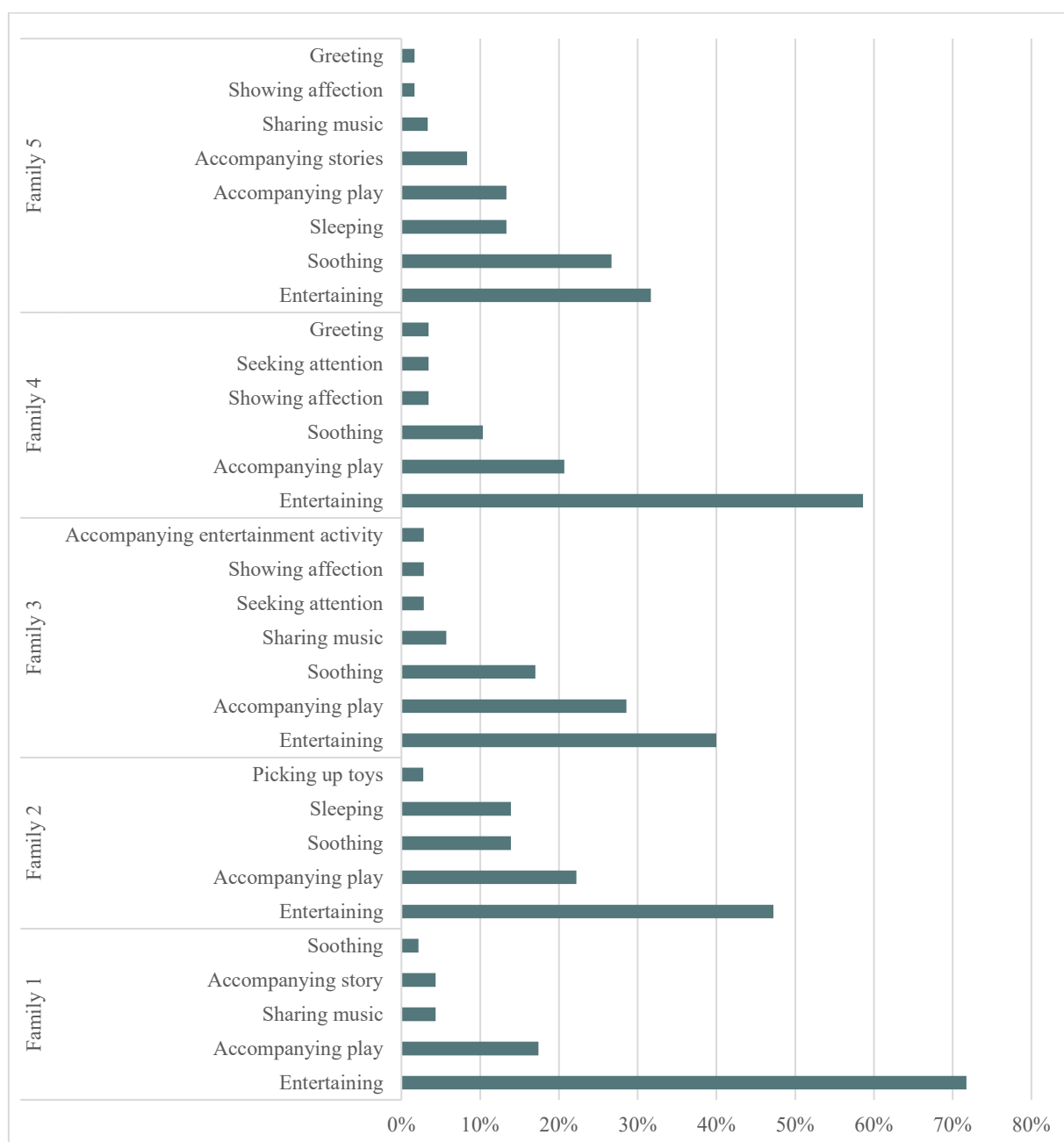


Figure 3. Probable function of MI depending on the scenario.

Regarding the pertinent question – *Why do you sing to your child? [Causes and/or motivations]*, some of their perceptions were as follows: “*When she was younger, it was mostly associated with some routine, though not so much now that she is older. But for example, when she has to wash her hands, then it’s a way of telling her we’re going to eat*” (Alba, mother, Family 1); “*Music helps me draw him into times of relaxation and sleep. For me it is very important because I use it as a tool to get him to relax and fall asleep*” (Ana, mother, Family 2); “[...] *we used to sing a lot to amuse Guim, in the shower for example, which was a horrible moment for him*” (Marcel, father, Family 3); “*I invent songs to make him laugh or get his attention*” (Karina, mother, Family 4); “*We sing all the time at home, in the shower, when we’re going to sleep or waking up, while we play. We try to be the ones who sing to him*” (Cristina, mother, Family 5).

The parents' perceptions show they were aware of the purpose of music (primarily singing) in their homes. However, the percentages presented above as regards the categorized functions in each participating family also show that the parents found more uses for vocal expression than they reported or were aware of, in order to cope with the different everyday scenarios described in the previous section. On a general level the quantitative results show that the most frequent function was entertainment, which occurred in all the participating families, specifically in 95 episodes representing 48.7% of the total, followed by play accompaniment, which was identified in 38 episodes, or 19.5% of the total. On the other hand, it is worth noting that Family 5 was the only case where the calming function (soothing) was significantly more common (27%) than play accompaniment (13%). This may be explained by the fact that the child from this family was the youngest of the participants (between 9 and 15 months old), and given his stage of development, it is likely that he needed more spaces for affective communication with his parents than the other children. Furthermore, this concurs in his case with the fact that the most identified scenario in which vocal MI occurred was emotional regulation.

As previously stated, there is a mutual communicative intention between parents and children in MI. However, there is a first stage in communication when it is the adults who, through different types of vocal, gestural, physical, and emotional expression, want to pass information to their baby about the intentions behind their communicative behaviours (Malloch, 1999; Malloch & Trevarthen, 2009). This is why, when parents share information about their musical relationship with their children, they generally mention the usefulness, the application, and the function of the musical activity. This may also be attributed to the fact that in human beings these MI are innate, intuitive communication mechanisms (Malloch, 1999) and generally occur spontaneously and naturally (Dissanyake, 2000; Author, in press).

3.5 Repertoire

To learn about the type of repertoire used by families, each episode was explored to discover whether the repertoire already existed or was improvised, in the former case when it was possible to identify specific songs, genres or musical styles in the vocal discourse of the participants, and in the latter case when the repertoire consisted of a series of sounds, melodies, intervals or rhythms that were invented and performed at the time of interaction. Figure 4 shows the frequency in percentage terms of these two types of repertoire in the five families.

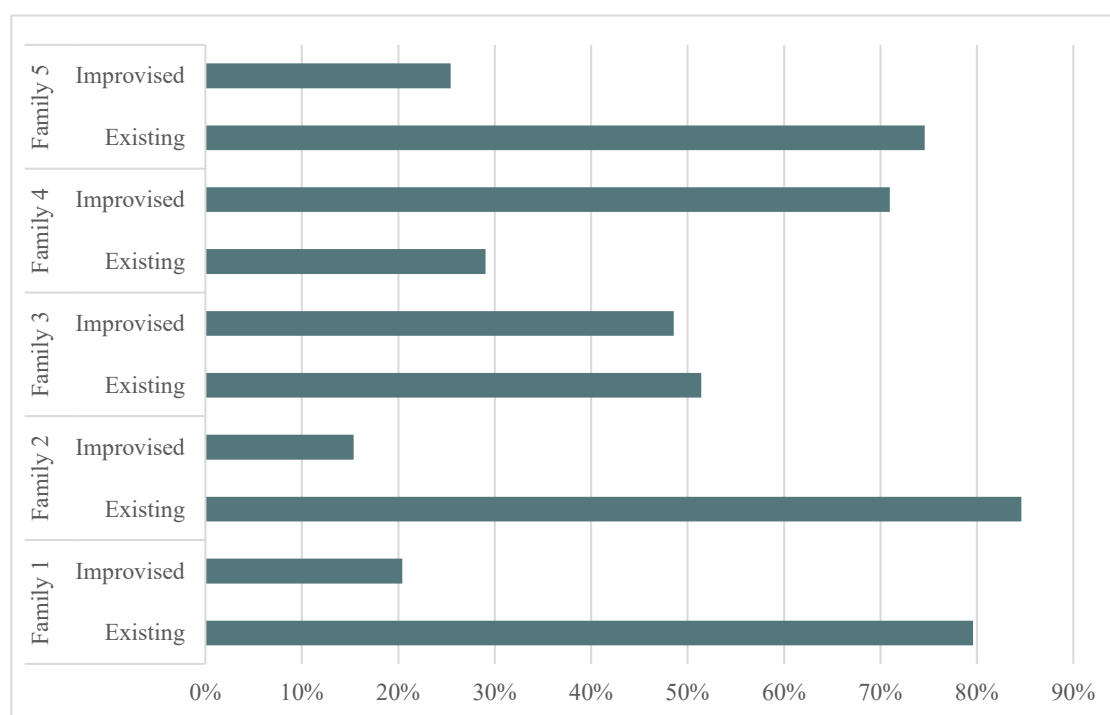


Figure 4. Frequency of types of repertoire among the participating families in percentages.

Regarding the pertinent question – *Can you describe the ways in which you sing to your child or with your child? [Types of songs, genres from their original cultural heritage or current cultural context]*, to find out what types of repertoire they used at home, some of their perceptions were as follows: “*Types of songs, the entire traditional Catalan repertoire for children, also all sorts of music that she (Bruna) has picked up for any number of reasons and so she asks for it. Especially music with lyrics, music by the groups El mic and Pot petit, by Jorge Drexler, and ‘Let it be’ by the Beatles*” (Gabriel, father, Family 1); “*We sing anything: Iron Maiden, Jurassic Park, Pot petit. They like a bit of musical variety, not just children's music [...] and also songs that my mother and my grandparents sang to me*” (Ana, mother, Family 2); “*The songs by Pot petit, which are the ones they recommended to me in the playgroup or that someone told me about, or because they sang them and I searched on YouTube to find out what they were singing*” (Raúl, father, Family 2); “*I’m really bad at song lyrics, I don’t remember any of them so I improvise as much as possible, it’s more like playing a game.*” (Marcel, father, Family 3); “*I sing him pop songs that I like and I change the lyrics intuitively [...] the music I sing doesn’t necessarily have to be something I learnt but something that all of a sudden becomes spontaneous*” (Karina, mother, Family 4); “*Basically the songs I learnt during my musical training, the typical ones from the traditional children's repertoire in Catalan, and also in Spanish, which is the vehicular language in our family*” (Cristina, mother, Family 5).

When contrasted with the parents’ perceptions, the aforementioned results indicate that at a general level the participating families mainly performed existing repertoire, amounting to 67.1% of the total as compared to 32.9% improvised. However, these percentages vary depending on

the case: Families 1, 2 and 5 used the existing repertoire (79.6%, 84.6% and 74.6% of the total respectively) far more than they improvised (20.4%, 15.4% and 25.4% respectively), indicating that the first approach was predominant in their vocal MI, as described by the parents. In Family 3, on the other hand, there was no significant difference between the proportions of existing and improvised repertoire (51.4% and 48.6% respectively). They used the two modalities to a similar extent, despite the fact that the father in this family highlighted the use of improvisation. Contrariwise, Family 4 was the only case where the improvised repertoire was used notably more than the existing one, with percentages of 71% and 29% respectively, which concurs with the mother's account.

It has been found in all civilizations that the ways in which caregivers and parents sing and musically interact with their children display distinctive, recognizable characteristics of each culture (Trehub et al., 1993; Trehub & Trainor, 1998; Trehub & Prince, 2010). These modes of interaction show that there is no division between musical and cultural development, since they are very closely related to the adults' interest in preserving the traditional musical culture of the society they belong to through the repertoire they share with their children (Campbell, 1996; Nettl, 2010). In this study, the parents' perceptions of the vocal MI repertoire they used with their children also showed that there is indeed a discourse around the defence of the traditional repertoire in which musical patterns permeated by their culture can be identified. On the other hand, their observations also revealed that access to technology and possible contact with other social contexts gives parents personal musical tastes that they also transmit to their children. Then again, it should be noted that, although there were not significant percentages of improvisation in the results, it did provide a way of developing a repertoire in the five participating families. Another point is that in their observations the parents tended to only recognise what already exists as music, with lyrics composed previously by another person.

4. Conclusions

The study of the phenomenon of vocal MI using these two data collection tools raises questions about some of the long-established research methodologies applied in the field of early childhood education. The results show that the participating adults' perceptions were not always a true reflection of real events, although they certainly provided information that helps to contextualize the phenomenon. Moreover, it is clear that these communicative encounters need to be studied through the observation of the real circumstances, despite the fact that it is not always easy for researchers to gain access to family contexts and participants' private lives. This is why instruments such as the LENA® audio recording technology are useful for qualitative research processes where children are involved, by way of tools that strengthen the research itself because they collect real, objective data.

As regards some specific aspects of the results presented in the different categories (episode length, order of participation, situation, probable function and repertoire), the frequency of participation of the five families in vocal MI did not amount to a great deal of time during the

day, with most episodes lasting only a few minutes. The actual data obtained shows that the parents' perception of “a long time” or “always” or “usually” cannot be understood as referring to prolonged periods of participation during their everyday lives. Nonetheless, it should be borne in mind that only vocal MI was analysed, and not the other types of musical expression that occur in the families' everyday lives, which would add to the time spent on music. Likewise, it is important not to lose sight of the fact that a qualitative phenomenon was studied and that, although the quantitative results helped to clarify various aspects of family MI, the frequency of participation of families in percentage terms did not cast any light on the musical richness of these encounters, nor the musical and communicative characteristics of the adults and children's participation (see Author 1, in press, for more on this issue).

Regarding the order of participation, it was the children and mothers who most often created opportunities for joint musical activity, more so than the fathers. All in all, MI in the five families studied tended to be promoted and facilitated by the children in particular, followed by their mothers, and lastly their fathers. It should be noted that given the fact that children more regularly take the lead in vocal MI, it would be worth further exploring children's participation and intentionality in these encounters, giving the children the same importance as is ascribed to the participating adults.

The situations described by the parents concur with the results from real scenarios. However, more scenarios were identified that what the parents appeared to be aware of, since each family has its own specific routines. Therefore, it may be affirmed that a specific time or space is not needed for MI to occur because its spontaneity and naturalness shows that even in families with no musical background, the innate musicality of human beings means that people instinctively share musical moments without even planning them, and these may result in significant learning. In this same order of ideas, as commented above these everyday scenarios are closely linked to the role that vocal MI plays in families' day-to-day lives. It may be concluded from the results that two aspects in particular determine the functionality of these interactions: the adult's desire to cope with certain situations and the children's own interest in simply sharing music with their parents according to what they want and need at that moment.

Regarding the repertoire shared by parents and children in vocal MI, it may be concluded that there is a tendency to perform an existing repertoire that displays, on the one hand, the traits of each family's traditional cultural background and, on the other hand, the parents' personal tastes acquired through contact with other social contexts. At the same time, the adults' descriptions tend to not even acknowledge or mention improvisation as a way of developing repertoire, despite the fact that the data obtained from the recordings shows that improvisation is also part of the musical communication between parents and children.

To sum up, it is important to reflect on the emerging research process, which is dynamic and open to modification over time. Consequently, the analysis of the recordings obtained with the DLP provided much more information about these family interactions than can be contrasted with parental perceptions (information not included in this article). Therefore, on examining this phenomenon through the observation of real events it is also possible to study specific aspects of

the participants' individual behaviours, such as the types of vocal expression on the two sides, the types of interaction that occur in these contexts, each participant's musical knowledge as expressed in their vocal discourse, the accompanying musical materials, the intervention of other family members, the possible relationship between children's development as the recordings progress, and how the analysed variables are transformed or shaped, among other issues. Therefore, the door remains open for a deeper study of the phenomenon of MI, especially in its vocal facet, with the use of a qualitative approach that prioritizes both adult and child participation.

5. Funding and acknowledgements

The authors received no financial support for the research. However, this study would not have been possible without the collaboration of the participating families. Therefore, we would like to express our sincere gratitude to them for giving us access to their private life so selflessly and for sharing intimate information. We would also like to thank Dr. Costa-Giomi of The Ohio State University for providing the DLP devices with which all the recordings were made.

6. References

- ADDESSI, A. R. (2009). The musical dimension of daily routines with under-four children during diaper change, bedtime, and free play. *Early Child Development and Care*, **179**(6), 747-768. <https://doi.org/10.1080/03004430902944122>
- AGUIRRE, A. (Ed.) (1995). *Etnografía: Metodología Cualitativa en la Investigación Sociocultural*. Barcelona: Marcombo.
- AUTHOR, 1. (in press).
- AUTHOR, 1. & AUTHOR, 2. (2022).
- AUTHOR, 1. & AUTHOR, 2. (2023).
- BAINBRIDGE, C. M., BERTOLO, M., YOUNGERS, J., ATWOOD, S., YURDUM, L., SIMSON, J., LOPEZ, K., FENG, X., MARTIN, A. & MEHR, S. A. (2021). Infants relax in response to unfamiliar foreign lullabies. *Nature Human Behaviour*, **5**(2), 256–264. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-00963-z>
- BLACKBURN, C. (2017). Young children's musical activities in the home. *Education 3-13*, **45**(6), 674-688. <https://doi.org/10.1080/03004279.2017.1342320>
- BLACKING, J. (2006). *¿Hay música en el hombre?* Madrid: Alianza Editorial.
- CAMPBELL, P. S. (Ed.). (1996). *Music in cultural context: eight views on world music education*. Lanham: Rowman & Littlefield Education.

- CORBEIL, M., TREHUB, S. E. & PERETZ, I. (2016). Singing delays the onset of infant distress. *Infancy*, **21**(3), 373–391. <https://doi.org/10.1111/infa.12114>
- COSTA-GIOMI, E. & BENETTI, L. (2017). Through a baby's ears: Musical interactions in a family community. *International Journal of Community Music*, **10**(3), 289–303. https://doi.org/10.1386/ijcm.10.3.289_1
- COSTA-GIOMI, E. & SUN, X. (2016). Infants' home soundscape: a day in the life of a family. In J. Bugos (Ed.), *Contemporary Research in Music Learning Across the Lifespan* (pp. 99–108). London: Routledge.
- CROSS, I. & MORLEY, I. (2009). The evolution of music: Theories, definitions and the nature of the evidence. In S. Malloch & C. Trevarthen, (Eds.), *Communicative Musicality. Exploring the basis of human companionship* (pp. 61–81). Oxford: Oxford University Press.
- CUSTODERO, L. A. (2006). Singing practices in 10 families with young children. *Journal of Research in Music Education*, **54**(1), 37–56. <https://doi.org/10.1177/002242940605400104>
- CUSTODERO, L. A., BRITTO, P. R. & XIN, T. (2002). From Mozart to Motown, lullabies to love songs: A preliminary report on the parents' use of music with infant survey (PUMIS). *Zero to Three* **23**(1), 41–46.
- CUSTODERO, L. A. & JOHNSON-GREEN, E. A. (2003). Passing the cultural torch: Musical experience and musical parenting of infants. *Journal of Research in Music Education*, **51**(2), 102–114. <https://doi.org/10.2307/3345844>
- DE VRIES, P. (2009). Music at home with the under-fives: What is happening? *Early Child Development and Care*, **179**(4), 395–405. <https://doi.org/10.1080/03004430802691914>
- DEAN, B. (2019). Spontaneous singing and musical agency in the everyday home lives of three and four-year-old children. In S. Young & B. Ilari (Eds.), *Music in early childhood: Multi-disciplinary perspectives and inter-disciplinary exchanges* (pp.103–118). New York: Springer.
- DENAC, O. (2008). A Case Study of Preschool Children's Musical Interests at Home and at School. *Early Childhood Education Journal*, **35**(5), 439–444. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0205-4>
- DISSANAYAKE, E. (2000). *Art and intimacy: How the arts began*. Washington: University of Washington Press.
- DOSAIGUAS, M., PÉREZ-MORENO, J., GLUSCHANKOF, C. & COSTA-GIOMI, E. (2021). Listening to a siblings' day: musical interactions in a family setting. *Early Child Development and Care*, **191**(12), 1843–1857. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1863392>
- EVANS, R., DEAN, B. & BYETT, F. (2022). The musical lives of young children in Aotearoa New Zealand. *British Journal of Music Education*, **39**(3), 256–272. <https://doi.org/10.1017/S0265051722000316>

- FILIPPA, M., GRATIER, M., DEVOUCHE, E. & GRANDJEAN, D. M. (2019). Changes in infant-directed speech and song are related to preterm infant facial expression in the neonatal intensive care unit. *Interaction Studies*, **19**(3), 427-444. <https://doi.org/10.1075/is.16019.fil>
- GINGRAS, P. (2012). *Music at Home: A Portrait of Family Music-Making*. [Unpublished doctoral dissertation]. University of Rochester. <https://urresearch.rochester.edu/file>
- HALLAM, S. (2015). *The power of music: a research synthesis of the impact of actively making music on the intellectual, social, and personal development of children and young people*. London: International Music Education Research Centre (iMerc).
- KOOPS, L. H. (2014). Songs from the car seat: exploring the early childhood music-making place of the family vehicle. *Journal of Research in Music Education*, **62**(1), 52–65. <https://doi.org/10.1177/0022429413520007>
- KOOPS, L. H. (2019). *Parenting musically*. Oxford: Oxford University Press.
- LERMA-GONZÁLEZ, H. (2022). *Metodología de la investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- LOEWY, J. V. (2011). Music therapy for hospitalized infants and their parents. In J. Edwards (Ed.), *Music therapy and parent-infant bonding* (pp. 179-192). Oxford: Oxford University Press.
- MALLOCH, S. (1999). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae scientiae*, **3**(1 suppl), 29-57. <https://doi.org/10.1177/10298649000030S104>
- MALLOCH, S. & TREVARTHEN, C. (Eds.). (2009). *Communicative Musicality. Exploring the basis of human companionship*. Oxford: Oxford University Press.
- MEHR, S. A. (2014). Music in the home: new evidence for an intergenerational link. *Journal of Research in Music Education*, **62**(1), 78–88. <https://doi.org/10.1177/0022429413520008>
- NETTL, B. (2010). Music education and ethnomusicology: a (usually) harmonious relationship. *Min-Ad: Israel Studies in Musicology Online*, **8**(1), 1-9. https://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Nettl-Ethnomusicology_and_Music_Education.pdf
- RULE, P. & MITCHELL, J. (2015). A Necessary Dialogue: Theory in Case Study Research. *International Journal of Qualitative Methods*, **14**(4), 1-11. <https://doi.org/10.1177/1609406915611575>
- SOLE, M. (2014). *Songs from de crib: toddlers' private bedtime vocalizations. A collective case study*. [Unpublished doctoral dissertation]. Columbia University. <https://www.academia.edu/7819563/>
- TREHUB, S. E. & PRINCE, R. (2010). Lullabies and other women's songs in the Turkish village of Akçaeniş. *UNESCO Observatory E-journal*, **Vol 2**(1): 1–19.
- TREHUB, S. E. & TRAINOR, L. J. (1998). Singing to infants: lullabies and play songs. *Advances in Infancy Research*, **12**, 43-77. https://trainorlab.mcmaster.ca/publications/pdfs/trainor_trehub.pdf

- TREHUB, S. E., UNYK, A. M. & TRAINOR, L. J. (1993). Adults identify infant-directed music across cultures. *Infant Behavior and Development*, **16**, 193-211. <https://www.utm.utoronto.ca/infant-child-centre/sites/files/infant-child-centre/public/shared/sandra-trehub/107.pdf>
- VARGAS-JIMÉNEZ, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, **3**(1). 119-139. <https://doi.org/10.22458/caes.v3i1.436>
- WILLIAMS, K. E., BARRETT, M. S., WELCH, G. F., ABAD, V. & BROUGHTON, M. (2015). Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *Early Childhood Research Quarterly*, **31**, 113–124. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.01.004>
- YOUNG, S. (2008). Lullaby light shows: everyday musical experience among under-two-year-olds. *International Journal of Music Education*, **26**(1), 33. <https://doi.org/10.1177/0255761407085648>
- YOUNG, S. & GILLEN, J. (2010). Musicality. In J. Gillen & C. A. Cameron, (Eds.), *International Perspectives on Early Childhood Research: A Day in the Life* (pp. 59-76). London: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230251373_3

APPENDIX – Interview Script

Personal information

1. Who are the members of your family circle? If you have more than one child, please indicate their age and gender.
2. Can you briefly describe your educational background?
3. Can you briefly describe your formal and/or informal musical background?

Music in the family context

4. What do you understand by parenting and childhood, and how is music reflected in these two facets?
5. Is music a tool or resource that you use frequently as a family?
6. What types of musical activities or forms of expression do you use the most to interact musically with your child? (Indicators: singing, listening and/or music production and experimentation with instruments or objects that make sounds)
7. Do you think your musical behaviour when interacting with your child occurs intuitively or is it more influenced by your previous musical knowledge and learning?
8. What do you think is the reason (or reasons) for starting a shared musical activity? (Indicators: the child's immediate needs, your musical interests or the child's, etc.)
9. What challenges do you encounter as parents during musical communication and interaction with your child and what strategies do you use to cope with these challenges?

Singing with your child

10. Can you describe the ways in which you sing to or with your child? (Indicators: with an audio system, to the accompaniment of an instrument, a cappella, in the company of a relative, types of songs, genres from your original cultural heritage or current cultural context) And how important it is for you?
11. When and why do you sing to your child? (Indicators: how often, for how long, moments, scenarios and/or routines, causes or motivations)
12. How did you learn the songs that your child sings? (Indications: childhood memories, extended family, Internet, music training)
13. Do you think that your musical tastes and interests take precedence when it comes to singing to your children?
14. Can you describe the emotional content of what you experience when you sing to your child and how he/she responds depending on the scenario? (Indicators: feelings, emotions, reactions and/or specific actions – exemplify with a real scenario)
15. Is there any additional aspect or situation you would like to share about the musical activities sung in the family environment that we have not commented on?

SECCIÓN 3.

RESUMEN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

10. RESUMEN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA TESIS

En este apartado se discutirán los resultados de esta tesis doctoral, los cuales se encuentran desarrollados en las cuatro publicaciones que conforman el compendio de esta investigación y que a su vez dan respuesta a los cinco objetivos específicos. Los resultados de cada artículo se desarrollarán de manera individual, pero haciendo énfasis en cómo se conectan y se interrelacionan a nivel del planteamiento global del estudio para responder al objetivo general: **Conocer las características del tipo de participación de la relación progenitor-infante en las interacciones musicales y comunicativas en las que interviene primordialmente la expresión vocal con familias que tengan al menos un hijo de entre 6-36 meses.**

Es importante recordar que el primer objetivo específico corresponde a la *fase previa* de la investigación y que los otros cuatro objetivos específicos corresponden a la *fase principal*. A continuación, se presentan los resultados en relación con los objetivos específicos y las fases de la investigación:

10.1 En relación con aspectos característicos de las actividades e interacciones musicales cantadas en la relación materno-infantil

En la *primera publicación*, se hizo una exploración de la comunicación musical entre la diada progenitor-infante, concretamente de la relación materno-infantil en su entorno familiar y cotidiano. A partir de esta exploración del fenómeno por medio de los reportes de 9 madres se obtuvo información sobre las actividades e interacciones musicales que involucran el canto y las diferentes manifestaciones de la voz materna desde el periodo prenatal (último trimestre del embarazo), hasta máximo los 18 meses de vida de los bebés participantes. En los datos presentados en dicha publicación se compartieron fragmentos de las percepciones maternas distribuidos en cinco categorías: embarazo, repertorio, procedencia, acciones frecuentes y experiencias efectivas.

En la categoría *embarazo* los datos mostraron dos realidades diferentes en los relatos de las participantes, por un lado, Dana y Alba afirmaron que durante el último trimestre de sus embarazos le dieron especial importancia al canto. Mientras que las participantes Clara y Claudia compartieron que por diferentes razones no tuvieron consistencia a la hora de cantar a sus hijos durante el último periodo de gestación. Es decir, si bien la teoría sustenta que las maneras en que

el feto responde al canto materno son determinantes en aspectos como la adquisición y aprendizaje del lenguaje, el reconocimiento y preferencia de la voz materna o la regulación del estado emocional del bebé (Español et al., 2022; Hepper, 1992; Nakata y Trehub; 2004). En la vida real y cotidiana de las madres no siempre existe el tiempo o la disposición de participar en actividades musicales de estimulación prenatal, especialmente cuando se trata del segundo hijo y el mayor número de ocupaciones se los impiden. Es importante discutir que, en el resto de las publicaciones no se indagó más en el tema del canto durante el periodo prenatal, debido a que en la *fase principal* el centro de estudio son las actividades en que directamente se produce interacción musical vocal entre progenitores e hijos en situaciones extraídas de su vida real y cotidiana. Sin embargo, para ese momento exploratorio de la investigación dicha información mostró que el hecho de que las madres tuvieran conocimientos o antecedentes musicales no era un factor determinante para que cantaran durante su embarazo, sino más bien su disponibilidad de tiempo y su disposición o voluntad participativa en este tipo de actividades musicales.

En la categoría *repertorio* las participantes informaron que utilizaron comúnmente “canciones infantiles”, “canciones tradicionales” y “canciones de cuna” de sus propios contextos socioculturales para cantar e interactuar musicalmente con sus hijos. Estos datos revelaron que, a pesar de que hoy en día las familias tienen acceso a todo tipo de músicas del mundo a través de la tecnología y el contacto con más contextos sociales, aún existe un interés en el adulto (en este caso la madre) de preservar la cultura musical tradicional del contexto al cual pertenece por medio del repertorio que comparte a su hijo/a (Campbell, 1996; Nettl, 2010). Un aspecto importante que discutir es el estudio de esta categoría a lo largo de los otros tres artículos, en la *segunda publicación* se tuvo en cuenta para la construcción del MICAD por el mismo antecedente que se tenía del primer artículo en el que se constató que las madres tenían mucha claridad sobre el tipo de repertorio que compartían a sus hijos/as; y se incluyó la variable de la “improvisación” como una forma de también desarrollar repertorio. En la *tercera publicación* en los episodios presentados de la familia 1 se mostró como en su caso el repertorio tradicional se presentó en casi la totalidad de las tipologías de interacción estudiadas, representando un 78% de las ocasiones en que se identificó. Y, en la *cuarta publicación*, hay correspondencia con los resultados de la primera publicación en cuanto a la preservación del repertorio tradicional por parte de los progenitores en las interacciones musicales vocales analizadas.

En la categoría *procedencia* del repertorio utilizado por las madres participantes, los datos mostraron que si bien aún existen expresiones musicales del patrimonio cultural étnico de cada

familia como se explicó anteriormente, también se evidenció en las descripciones de las participantes Dana y Claudia que, el acceso a la tecnología y el contacto con otras sociedades llevó a que adquirieran gustos musicales personales que las alejaron de la creación o producción musical identitaria.

Con respecto a las categorías *acciones frecuentes* y *expresiones afectivas*, las cuales se presentaron se forma conjunta, los datos mostraron que las madres utilizaron el canto mayoritariamente para el momento de dormir y para gestionar situaciones de conflicto o llanto descontrolado en los que las madres por medio de esta actividad querían proveer un ambiente de calma y tranquilidad, o establecer momentos de intimidad y conexión con el infante en los que pudiera transmitirle emocionalmente que estaba siendo querido, protegido y cuidado. Los autores Grimalt y Heresi (2012) sustentan esta conducta materna al indicar que, durante estos procesos de comunicación entre el infante y la madre se desarrollan naturalmente vínculos emocionales y afectivos. No obstante, se puede decir que estas variables estuvieron condicionadas por la etapa del desarrollo de los bebés participantes de esta *fase previa* (con una media de edad de 7 meses), ya que los resultados de la *fase principal* del estudio presentados a lo largo de la *tercera* y *cuarta publicación* mostraron que, a medida que los infantes participantes iban creciendo la interacción musical con sus progenitores estaba menos relacionada con situaciones de regulación emocional y progresivamente más asociada con situaciones de juego o entretenimiento.

Por último, es importante discutir que los resultados de esta publicación sentaron la bases y los fundamentos del diseño de esta investigación. Estos resultados evidenciaron una fuerte necesidad de estudiar el fenómeno de interacción musical familiar y cotidiano desde la propia vivencia musical de los participantes en su día a día. Es decir, aunque se pudieron conocer aspectos importantes de la comunicación musical materno-infantil gracias a sus percepciones y relatos, las limitaciones de un instrumento de recogida de datos que solo dio voz a uno de los implicados se hicieron cada vez más palpables al intentar recoger una imagen detallada de cada elemento que compone este fenómeno. Con lo cual, la implementación de la grabadora DLP de LENA® en la *fase principal* del estudio fue precisamente para contrarrestar estas limitaciones y el posible sesgo de la información, que posteriormente se pudo constatar en la comparación que se hizo entre las percepciones de los progenitores con las situaciones registradas con el DLP en la *cuarta publicación*.

10.2 En relación con el diseño y validación del instrumento para el análisis de las interacciones musicales vocales entre progenitores e hijos

En la *segunda publicación*, se compartió el proceso de diseño y validación de un instrumento para el análisis de las interacciones musicales entre adultos y niños, en este caso entre progenitores e hijos. Este proceso dio como resultado el MICAD (por su nombre en inglés *Music Interaction Among Children and Adults Descriptors*) para dar respuesta al segundo objetivo específico de esta investigación. Puesto que la implementación de este instrumento forma parte también del diseño metodológico de la investigación y en la **sección 1 (apartado 5 -análisis-)** se describió este proceso y se presentó la versión final de esta herramienta (ver Tabla 6), en este apartado se discutirá propiamente el valor del MICAD no sólo para esta investigación, sino para la comunidad científica en el área de Educación Musical Infantil y áreas afines como por ejemplo Psicología de la Educación o Musicoterapia. Desde su publicación en el portal de la revista, consta que tiene 65 visitas y descargas acumuladas.

La construcción de este instrumento ha sido un procedimiento metodológico indispensable para la realización de esta investigación. Como se vio en el apartado anterior, después de la *primera publicación* se tenía una primera noción de los aspectos característicos del fenómeno de interacción musical entre la diada progenitor-infante. Esta noción se fue ampliando a medida que se entró en la recogida de datos con la grabadora DLP y posteriormente en el análisis de los mismos datos a partir de las escuchas panorámicas de las grabaciones registradas. Sin embargo, el haber enfrentado un tipo de datos que tienen una gran complejidad de análisis, donde se requieren repetidas escuchas no solo para identificar los episodios en que se produce interacción entre los participantes, sino que también para analizar cada episodio desde una mirada holística, pero al mismo tiempo centrando la atención en cada pequeño detalle que lo conforma; se justificó aún más la necesidad de crear un instrumento específico para las necesidades de este estudio. Así pues, el MICAD permitió llegar a una comprensión más profunda del fenómeno de estudio porque las categorías que lo conforman recogen sus características distintivas a partir de la premisa de que se trata de un fenómeno de comunicación compartido en el que sus protagonistas asumen roles participativos distintos, emplean variadas y ricas propuestas sonoras, y cuentan con una capacidad de respuesta bidireccional (Español, 2010; Holler y Levinson, 2019).

Por otro lado, es importante señalar que el desarrollo de este instrumento de análisis es una aportación significativa en el campo de la investigación musical donde las interacciones humanas son el centro de estudio, sobre todo en contextos no formales y cotidianos. El MICAD brinda la posibilidad a otros investigadores de utilizarlo, ya sea de manera completa o parcial, abriendo un

abánico de posibilidades para adaptar el enfoque analítico según las necesidades y objetivos específicos de cada estudio. Asimismo, es un instrumento versátil que permite a los investigadores prescindir o agregar elementos según las particularidades de su investigación. Por ejemplo, si un estudio se centra en el desarrollo vocal de los infantes según sus respuestas musicales, el investigador puede ajustar el instrumento para capturar datos específicos relacionados con esta variable. De manera similar, si el enfoque está en la dinámica entre el maestro y el alumno en un entorno educativo, el instrumento puede ser adaptado para resaltar los aspectos relevantes de esta relación, siempre y cuando se tenga presente que la construcción del MICAD se basó en estudiar interacciones musicales donde la expresión vocal es protagonista. Además, el MICAD ofrece un enfoque interdisciplinario al permitir la integración de diferentes perspectivas teóricas y metodológicas ya que los investigadores pueden aprovechar este instrumento en estudios que abarquen la psicología del desarrollo, la educación musical, la sociología familiar u otras disciplinas relacionadas. Esto fomenta la colaboración entre expertos de diversos campos y contribuye a una comprensión más completa de las complejas interacciones humanas.

Otro aspecto valioso del MICAD es su capacidad para analizar no solo las interacciones musicales entre la diada progenitor-infante, sino también otras relaciones interpersonales. De hecho, como fue diseñado a partir de variables estudiadas por diferentes autores en variadas investigaciones, una de las categorías (tipo de interacción) fue tomada directamente del estudio sobre interacciones musicales entre hermanos de Dosaiguas y Pérez-Moreno (2021) y pudo ser estudiada también en esta investigación, aunque se tratara de otro tipo de relación. Esto implica que el instrumento puede ser empleado en diversos escenarios, como en el estudio de interacciones musicales entre hermanos, miembros de una familia extensa o incluso entre conocidos, enriqueciendo la aplicabilidad del instrumento en diferentes contextos sociales y culturales.

En resumen, el MICAD es una herramienta construida *ad hoc* que permite identificar y analizar los elementos que caracterizan las interacciones musicales entre adultos y niños desde la perspectiva de todos los involucrados, y no solo desde los relatos de los adultos como se ha hecho en la mayoría de las investigaciones sobre este tema (p.e. Blackburn, 2017; Custodero, 2006; de Vries, 2009; Denac, 2008; Mehr, 2014; Williams et al., 2015). Es un instrumento que permite el estudio de un tipo de datos que son complejos de analizar por su característica de ser multidimensionales. Es decir, en cada grabación que se escuchó se identificó información contextual sobre los hechos, elementos musicales y comunicativos al mismo tiempo, pero sobre

todo se revelaron los comportamientos individuales de los participantes dentro de un mismo fenómeno. Asimismo, el haber obtenido dos direcciones de análisis (horizontal-cualitativa y vertical-cuantitativa) con el MICAD, llevó a una comprensión más completa y exhaustiva del fenómeno de interacción musical familiar y cotidiano (los resultados a partir de estas perspectivas de análisis con el MICAD se presentan en la *tercera y cuarta publicación*).

10.3 En relación con los elementos contextuales, musicales y comunicativos que caracterizan el fenómeno de interacción musical vocal

En la *tercera publicación*, los elementos que caracterizan las interacciones musicales vocales entre progenitores e hijos se presentaron a partir de descripciones de diferentes episodios de una de las familias participantes para examinar más a profundidad una de las categorías del instrumento MICAD, la categoría “tipos de interacción”. De igual modo, en la *cuarta publicación*, también se presentaron dichos elementos desde la dirección del análisis vertical y cuantitativo realizado. Sin embargo, dado que en estas publicaciones fue necesario reducir la información presentada por la extensión de los documentos, en este apartado se expondrá un resumen de los resultados de dichas publicaciones que dan respuesta al tercer objetivo específico y se aportarán otros que se consideran relevantes para entrar en cada unidad familiar estudiada.

Para dar respuesta a este objetivo se ha organizado la información a partir de las categorías y variables de estudio. La mayoría de estos elementos característicos de las interacciones musicales identificados tienen relación con el contexto, con aspectos comunicativos y con la propia música, por lo que no es posible entenderlos ni presentarlos de forma aislada. Como se ha ido diciendo, el objeto de estudio es un fenómeno multidimensional y los elementos implicados se presentan interrelacionados.

Las primeras categorías analizadas fueron *episodio-duración*, con las que se examinó la frecuencia de participación de las familias en las interacciones musicales vocales según el número de días y horas registradas con la grabadora DLP en cada caso. Los resultados mostraron que la familia 1 participó en una media de 7.6 episodios por día con una media de duración de 1 minuto y 21 segundos (alrededor de 10 minutos al día), la familia 2 participó en 6 episodios con una media de duración de 5 minutos y 47 segundos (alrededor de 35 minutos al día); la familia 3 participó en 5.5 episodios con una media de duración de 1 minuto y 34 segundos (alrededor de 9 minutos al día); la familia 4 participó en 5.8 episodios con una media de duración de 1 minuto y

59 segundos (alrededor de 11 minutos al día); y la familia 5 participó en 8.5 episodios con una media de duración de 3 minutos y 56 segundos (alrededor de 33 minutos al día). Como se explicó en la *cuarta publicación* estas variables no representan largas jornadas de participación en estos encuentros musicales por parte de las cinco familias en un día cotidiano (16 minutos en promedio general), incluso estos datos no tienen un punto de encuentro con otras investigaciones similares donde se han registrado altas frecuencia de participación de progenitores e hijos en actividades musicales cantadas en casa (p.e. Custodero et al., 2003; Evans et al., 2022; Mehr, 2014). Sin embargo, como se pudo ver en la *tercera publicación* la duración de una interacción no determina la calidad de los elementos musicales presentes, ni tampoco que existan variedad de tipologías de interacción y referentes musicales para el infante en los que se evidencia una riqueza cultural en el proceso de comunicar (Dissanayake, 2000; Shifres, 2008). Además, aunque los datos a nivel de porcentajes no son significativos, si constatan que realmente a diario los participantes invirtieron tiempo en estos encuentros musicales para gestionar diferentes situaciones de la relación progenitor-infante.

La segunda categoría estudiada fue el *adulto participante*, donde se identificó cuál de las figuras parentales tuvo mayor presencia y consistencia en la interacción musical con el infante a nivel individual (madre o padre) y de forma conjunta (madre y padre). Aunque los resultados mostraron una mayor participación de la figura materna en estos encuentros musicales a nivel individual en 114 ocasiones, hay que resaltar también la intervención de la figura paterna a nivel individual en 56 ocasiones; y, además, la participación compartida en 25 ocasiones. En la Figura 5 se muestra la equivalencia en porcentajes de la participación de los progenitores a nivel general en los 195 episodios estudiados:

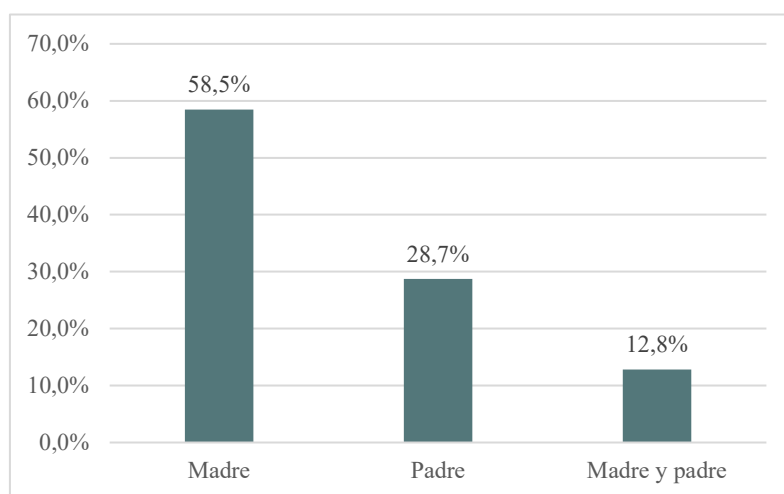


Figura 5. Porcentaje de participación de los progenitores a nivel individual y familiar

Si bien la participación de los progenitores varía en cada unidad familiar (consultar la *cuarta publicación* para profundizar en esta información), los porcentajes antes expuestos indicaron que la participación y presencia de la madre en las interacciones musicales superan significativamente la participación del padre con el doble del porcentaje. Asimismo, este dato confirmó una vez más el por qué ha existido una mayor tendencia en la literatura a estudiar la relación materno-infantil (p.e. Filippa et al., 2019; García-Hurtado, 2015; Ilari, 2005; Nakata y Trehub, 2004; Welch, 2005) y posicionar a la madre como la figura principal o cuidadora primara (Verny y Weintraub, 2002). Mientras que, los estudios sobre la relación paterno-infantil no han tenido el mismo protagonismo, ya que generalmente las investigaciones que han tenido en cuenta la participación del padre en las actividades musicales con el infante han sido aquellas que han examinado el entorno y el contexto familiar, es decir, tanto la participación de la madre como del padre por igual (p.e. Costa-Giomi y Benetti, 2017; Custodero 2006; Custodero et al., 2003; de Vries, 2009; Koops, 2019).

La tercera categoría analizada fue el *orden de participación*, en donde se identificó la manera en que intervinieron progenitores e hijos en las interacciones musicales vocales, propiamente en cuanto a quién inició y quién terminó cada interacción. A nivel general en los 195 episodios analizados el infante y la madre son quienes mayormente crearon oportunidades de actividad musical conjunta por encima del padre. Específicamente se identificaron 86 ocasiones en las que fueron los niños quienes iniciaron la interacción, 84 ocasiones la figura materna y en 28 ocasiones la figura paterna. Estos resultados evidenciaron que hay una intención comunicativa tanto en los adultos como en el infante. Por un lado, cuando los progenitores fueron los que iniciaron la interacción esto tuvo relación o con su intención de gestionar momentos de la relación con sus hijos a través de la música (*Parenting Musically*, Koops, 2019), o con un momento de disfrute personal de la música que a ellos les gustaba y a partir de esta situación invitaron a sus hijos a compartir de ese momento. Por el otro lado, cuando el infante fue quien inició la interacción esto tuvo relación con dos cuestiones principales: que en el desarrollo de sus conductas musicales autónomas e independientes sus progenitores se involucraron en dicho momento generando una respuesta e intercambio musical, aunque posiblemente esto no estaba en la intención del niño en un principio. Y segundo, con su propio interés y deseo de interactuar musicalmente con sus padres, mostrando una voluntad participativa y capacidad de respuesta en su comportamiento y discurso vocal (Español et al., 2022). Fruto de esta investigación, se propone el término *Family Musicality* para incluir la voluntad e intención comunicativa tanto de los padres como de los hijos

en las interacciones musicales que comparten, ya que los comportamientos de ambas partes construyen el mismo fenómeno y son claves para que se genere una interacción musical (consultar la *tercera y cuarta publicación*). Conviene señalar que hay una correlación entre las ocasiones en que los participantes iniciaron la interacción musical vocal con el número de veces en que terminaron estos encuentros (81 ocasiones el infante, 78 ocasiones la figura materna y 45 ocasiones la figura paterna). Se interpreta que esto pudo deberse a dos razones principales: a que independientemente de quién hubiera propiciado la interacción, el material musical compartido fue tan concluyente que no generó una nueva invitación para continuar interactuando; o que simplemente alguno de los participantes perdió el interés y no generó una respuesta para la otra parte.

En referencia a que el infante haya sido uno de los protagonistas a la hora de iniciar una interacción musical en los resultados expuestos previamente, puede tener correspondencia con que junto a su desarrollo evolutivo fue adquiriendo nuevas habilidades comunicativas y aprendizajes musicales producto de estas interacciones y el contacto con otros contextos principalmente la escuela, le permitieron exteriorizar sus intereses y gustos musicales para también buscar, propiciar o liderar la interacción con sus padres. A continuación, en la Figura 6 se muestra como los porcentajes de participación de los infantes en cuanto a iniciar una interacción van en ascenso en correspondencia con su rango de edad. Es decir, entre más edad tiene el infante mayor es su porcentaje a la hora de propiciar una interacción, a excepción de la familia 4 que, aunque su hijo es de los menores, su porcentaje es semejante al de la familia 1 y 2 (recordar que las familias se presentaron ordenadas según la edad de su hijo/a de mayor a menor).

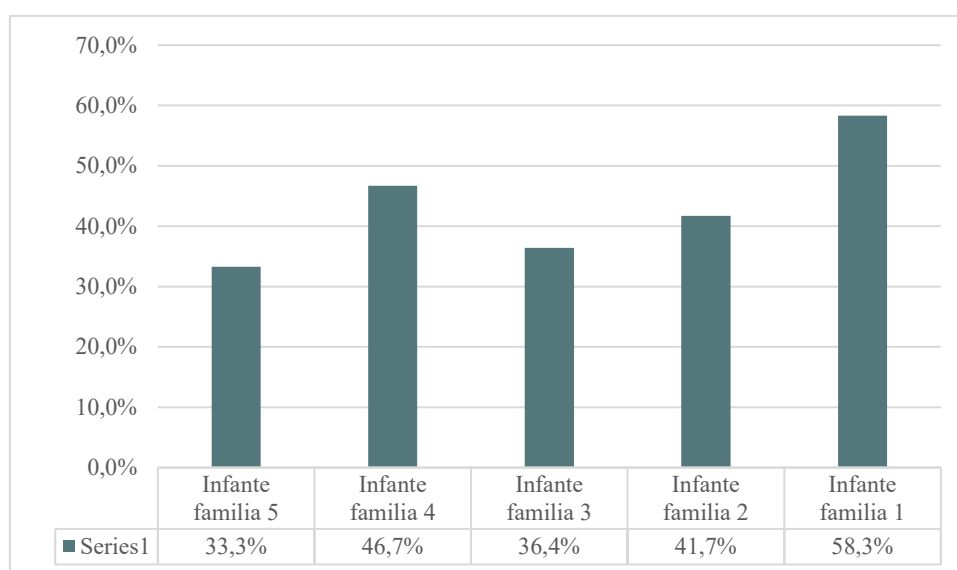


Figura 6. Porcentaje de participación de los infantes en inicios

En la *cuarta publicación*, por la extensión del documento y con motivo del objetivo específico al que se dio respuesta, no se compartió información de la cuarta categoría analizada (*lugar*). Sin embargo, dado que esta variable fue analizada en cada grupo familiar estudiado y es un elemento que caracteriza el contexto de las interacciones musicales entre progenitores e hijos, se expondrán los resultados pertinentes a esta categoría. Partiendo de la base de que en “casa” es el lugar donde progenitores e hijos comparten más tiempo durante los primeros tres años de vida del niño/a antes de que ingrese al sistema educativo convencional, el análisis de los 195 episodios en cuanto a esta categoría indicaron que efectivamente en casa es el espacio familiar en el que más interactuaron musicalmente en 167 ocasiones, con respecto a la calle en 10 ocasiones, el parque en 5 ocasiones, el auto en 4 ocasiones y otros lugares como la biblioteca, cafeterías o supermercados que fueron registrados minoritariamente. Sin embargo, esta cuestión es algo que se esperaba encontrar en los resultados ya que se les pidió expresamente a las familias participantes realizar las grabaciones en un día de fin de semana o festivo para poder examinar horas continuadas de la relación progenitor-infante en su entorno familiar. Por otro lado, estos datos afianzan el planteamiento de la teoría durante los últimos años de que el contexto familiar y las diferentes variantes o extensiones de este entorno son espacios no formales en los que se generan aprendizajes importantes y valiosos para el desarrollo musical del infante (Blackburn, 2017; Denac, 2008; Koops, 2014).

La quinta categoría analizada fue la *situación*, donde se identificaron una serie de momentos y rutinas de la vida cotidiana en los que se generó interacción musical. La mayoría de las situaciones identificadas fueron registradas en todas las familias participantes. Según el análisis general de los 195 episodios estudiados se determinó que el juego fue la situación registrada mayor número de veces, concretamente en 45 episodios, seguida por el tiempo de las comidas identificada en 31 episodios, después el cambio de ropa o pañal identificada en 22 episodios, la regulación emocional identificada en 18 episodios, el momento de dormir identificada en 16 episodios, la escucha y compartir musical identificada en 11 episodios, el momento de entretenimiento⁵ identificada en 9 episodios, el baño y la lectura de cuento identificadas en 8 episodios cada una, el paseo caminando identificada en 5 episodios, y situaciones como dando pecho, el despertar y cepillado de dientes fueron identificadas en 4 episodios cada una. Estos

⁵ Los momentos de entretenimiento hacen referencia a momentos de ocio variados como ver una película, dibujar, bailar o ver un espectáculo.

datos constatan lo que ya se ha dicho en la teoría sobre que cuando adultos y niños se comunican musicalmente en su entorno cotidiano, suelen hacerlo de manera espontánea durante sus rutinas diarias y familiares (Addessi, 2009). Tales como en el cambio de pañal (Addessi, 2009), en el juego (Custodero et al., 2002), en los trayectos de auto (Koops, 2014), en los momentos de regulación emocional (Young y Gillen, 2010) y llanto descontrolado (Hallam, 2015), en el momento de dormir (Sole, 2014), entre otras. Por lo tanto, en el análisis de esta categoría fue interesante observar que en las cinco familias participantes se vio permeado el componente instintivo y natural en que se da la comunicación musical en la primera infancia (Malloch y Trevarthen, 2009) sin importar si los progenitores tenían antecedentes o conocimientos musicales, y por ende se confirmó que en el caso de estos participantes también interactuaron en las mismas situaciones estudiadas por otros autores. Aunque también cabe destacar que se identificaron más rutinas familiares de las examinadas en la literatura y tendencias de mayor inmersión en una situación concreta dependiendo de cada caso (ver Figura 7).

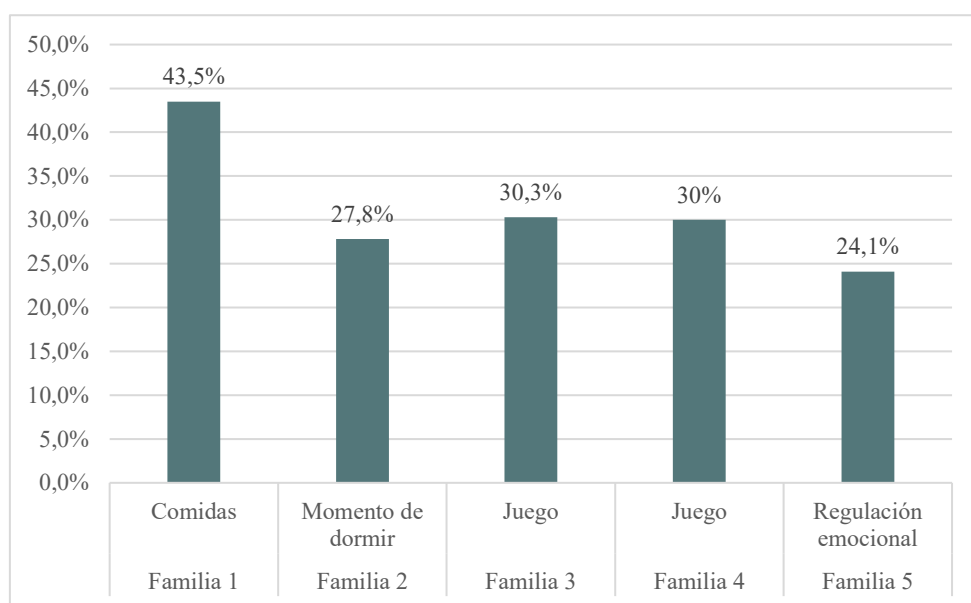


Figura 7. Situación en que más sucede interacción musical en cada familia participante

La sexta categoría analizada fue la *función probable*, esta categoría aportó resultados relevantes sobre la finalidad o utilidad que tuvieron las interacciones musicales vocales en los diferentes núcleos familiares estudiados y como la música favoreció diferentes aspectos de la relación progenitor-infante. Estos datos indicaron que las madres y los padres mostraron una conducta de cuidado hacia sus hijos por medio de este tipo de interacciones para calmarlos, ayudarlos,

relajarlos, dormirlos, divertirlos, jugar con ellos, entretenerlos o simplemente para comunicarse con ellos (Young y Gillen, 2010; Young et al., 2022).

A nivel general la función entretener se presentó con mayor frecuencia en las 195 interacciones musicales vocales analizadas, en concreto en 95 episodios (además fue también la más identificada en las cinco familias estudiadas), seguida de acompañar el juego que fue identificada en 38 episodios, después para calmar fue identificada en 31 episodios, la función para dormir fue identificada en 13 episodios, acompañar el cuento fue identificada en 8 episodios, para compartir música fue identificada en 6 episodios, para expresar cariño fue identificada en 3 episodios, y para pedir atención fue identificada en 2 episodios entre otras funciones que fueron detectadas minoritariamente. Si bien previamente en los resultados presentados en la categoría “orden de participación” se sustentó por medio del concepto *Family Musicality* que es igual de importante la intención comunicativa tanto del adulto como del infante. También es necesario establecer que hay una primera etapa en la comunicación musical entre progenitores e hijos, en la que es el adulto quien a través de diferentes modos de expresión vocal, gestual, física y emocional quiere revelar a su bebé información sobre la intención que hay en sus comportamientos comunicativos (Malloch, 1999; Malloch y Trevarthen, 2009), lo cual se vio reflejado en las diferentes funciones identificadas anteriormente. Barrett, Flynn y Welch (2018) sustentan que esta conducta del adulto es una práctica parental positiva para la crianza del niño.

La séptima categoría analizada fue el *tipo de interacción*, esta categoría constituye los resultados en los que más se profundizó, tanto así que la *tercera publicación* fue dedicada a estudiar esta característica de las interacciones musicales vocales. Esto fue debido a que, por un lado, esta categoría da una representación de la morfología o construcción de las interacciones al recoger las intervenciones musicales y comunicativas del discurso vocal de los participantes. Por el otro lado, a diferencia de las otras categorías estudiadas, esta categoría en particular tiene la capacidad de en sí misma agrupar otros elementos de dicha construcción. Es decir, cada una de las seis tipologías que se examinaron (*diálogo, sincronía, a solo, llenar el espacio, imitación y contraste*) tienen una naturaleza particular determinada por la manera que cada participante interviene y da respuesta a la participación de la otra parte, específicamente a por medio de su expresión vocal y la modalidad de repertorio que emplee (las definiciones de cada tipología se pueden encontrar en la *segunda y tercera publicación*).

Como en la *tercera publicación* sólo se mostraron datos de la familia 1 y se considera que los resultados de esta categoría son relevantes para la investigación. A continuación, se mostrará en la Tabla 10 el número de veces que se identificó cada tipología de interacción en el caso de las cinco unidades familiares. Es necesario tener en cuenta que en múltiples ocasiones en un solo episodio se identificó más de una tipología de forma simultánea y/o consecutiva, con lo cual para calcular los resultados de esta categoría dicha variable fue tomada en cuenta:

Tabla 10. Participación de las familias en las tipologías de interacción

Participantes	Tipologías de interacción					
	Diálogo	Sincronía	A solo	Llenar el espacio	Imitación	Contraste
Familia 1	24	19	4	8	4	3
Familia 2	15	15	9	7	8	9
Familia 3	9	0	8	5	10	5
Familia 4	8	0	7	0	16	2
Familia 5	15	1	21	0	8	12
<u>Total</u>	71	35	49	20	46	31

Estos datos muestran que el *diálogo* tuvo un peso importante como forma de comunicación musical principal. Esta tipología se caracteriza por permitir una interacción recíproca entre los participantes donde ambos colaboran en la construcción conjunta de la misma. Tanto el progenitor como el infante pueden aportar un contenido musical autónomo pero que está en sintonía con el otro (Provenzi et al., 2018), lo que implica un intercambio comunicativo y una complicidad musical. La tipología *a solo* y la tipología *imitación* también tuvieron una presencia significativa, la primera tiene una estrecha relación con la regulación emocional de los participantes (primordialmente del progenitor hacia el infante), con lo cual el hecho de que haya sido identificada en 21 ocasiones en la familia 5 puede corresponder con que el infante de esta familia es el menor de los participantes (entre los 9-15 meses) y por el momento evolutivo en el que se encontraba durante la recogida de datos es probable que haya necesitado más espacios de comunicación afectiva con sus progenitores que los otros infantes. Asimismo, la imitación de sonidos es de los primeros medios utilizados para la comunicación recíproca entre el adulto y el niño (Español, 2010), lo cual se vio reflejado en los datos en mayor o menor medida dependiendo

de la edad de los niños/as y la maduración o desarrollo de su expresión vocal. En cuanto a la tipología *sincronía*, una de sus características es que es necesario que se cree una especie de sociedad entre progenitor-infante en la que acuerden y elijan un mismo repertorio o material musical (Custodero, 2006), razón por la que se observó que en el caso de la familia 4 no hubo presencia de esta tipología dado que no mostraron consistencia a lo largo de las grabaciones en un mismo repertorio. Finalmente, las tipologías *llenar el espacio* y *contraste* se presentaron minoritariamente, la primera de estas se fundamenta en que los participantes conozcan y compartan una misma sección musical producto de la constante repetición de ese repertorio en su vida familiar para poder desarrollar un discurso vocal encadenado, donde cada participante aporta una pieza al “rompecabezas” musical (Trehub y Gudmundsdottir, 2015). Con lo cual se considera que es necesario que el infante haya alcanzado un desarrollo mínimo del lenguaje y aprendizaje del repertorio, lo cual se corresponde con los datos en que se haya identificado esta tipología de interacción en las familias 1, 2 y 3 que son las que tienen los infantes de mayor edad. Por otro lado, el *contraste* mostró ser una tipología en la que cada participante permanece en sus intereses y conocimientos musicales en un momento de interacción, pese a que el discurso vocal de cada participante no tenga relación con el de la otra parte.

La octava categoría analizada fue el *repertorio*, se identificaron en los datos dos modalidades en que los participantes desarrollaron el contenido de su discurso vocal. Concretamente los resultados mostraron que a nivel general las familias utilizaron mayormente repertorio *existente* en las interacciones musicales vocales en 143 ocasiones, frente a 70 ocasiones que se identificó que el repertorio fue *improvisado* (teniendo en cuenta que en algunos episodios se registraron ambas modalidades).

Entrando en aspectos más específicos de la modalidad de repertorio *existente*, se identificó en los resultados presentados tanto en la *tercera* como en la *cuarta publicación* que hubo una tendencia por parte de las familias a interpretar canciones tradicionales catalanas infantiles coincidiendo en varias ocasiones con las festividades del calendario del propio territorio. Esta cuestión evidencia que realmente no hay una división entre el desarrollo musical y cultural, ya que tienen una íntima relación con el interés del adulto de preservar la cultura musical tradicional del contexto al que pertenece por medio del repertorio que comparte con sus hijos (Campbell, 1996; Nettl, 2010). Si bien hubo esta preservación del repertorio tradicional en el que se pudieron identificar patrones musicales permeados por la cultura de los participantes (Trehub y Schellenberg, 1995), también

se identificó que el acceso a la tecnología y el contacto que las familias tuvieron con diferentes contextos sociales generó que tanto los progenitores como los infantes adquirieran gustos musicales personales que también compartieron en las interacciones musicales. Por otro lado, cabe destacar que, aunque la improvisación fue menos identificada en los resultados, también fue una forma significativa de desarrollar repertorio presente en el núcleo de las cinco familias participantes.

Todas las categorías antes expuestas, permitieron estudiar más a fondo elementos contextuales, musicales y comunicativos que conforman las interacciones musicales vocales entre progenitores e hijos. Sin embargo, es necesario explicar que, aunque se realizó también el análisis de las categorías del MICAD *tipo de expresión vocal, continuidad del discurso, materiales musicales acompañantes y expresiones emocionales explícitas*, a causa de la limitación en extensión de palabras de los artículos y el gran volumen de datos que se obtuvieron, fue necesario delimitar la información publicada para también poder dar respuesta a los objetivos de la investigación de forma concreta. No obstante, estas categorías se pueden identificar en las descripciones de los episodios presentados en la *tercera publicación* y fueron imprescindibles para capturar la realidad del fenómeno de estudio en las representaciones gráficas, las cuales se discutirán en el siguiente apartado. Aun así, se espera próximamente seguir compartiendo en nuevas publicaciones información sobre dichas categorías que aportan información valiosa sobre las características de la participación de progenitores e hijos en las interacciones musicales.

10.4 En relación con la implementación de representaciones gráficas para favorecer la comprensión de diferentes tipologías de interacción

En la *tercera publicación*, se compartió como el proceso de análisis de los episodios de interacción musical vocal entre progenitores e hijos evidenció la necesidad de plasmar estos encuentros en un modo visual que ayudara a la comprensión de los elementos que conforman el fenómeno de estudio y a su vez, diera una descripción gráfica de las diferentes tipologías de interacción estudiadas. Fruto de esta necesidad se diseñó un modelo de representación gráfica (inspirado en Español y Shifres, 2015) que captura la naturaleza dinámica y compleja de la comunicación musical entre el adulto y el infante. Revela los matices de un fenómeno que abarca diferentes dimensiones de la comunicación y los componentes abstractos de la música, que al desarrollarse en el ámbito sonoro pueden dejar de ser perceptibles y tangibles para su

comprensión una vez dejan de reproducirse auditivamente; Rusinek (2003) en este sentido advierte de las limitaciones de la escucha afirmando que “la percepción auditiva no es suficiente para dar sentido al sonido, pues los eventos son efímeros y sucesivos” (p. 53). Es decir, la representación gráfica es una aproximación racional al fenómeno sonoro estudiado (Botella-Nicolás y Marín-Liébane, 2016), la cual aporta una visión global de la estructura de los episodios, el accionar de los participantes en las interacciones y ayuda a comprender patrones sistemáticos de las seis tipologías de interacción analizadas.

Las representaciones gráficas fueron construidas a partir de signos y grafías no convencionales con el objetivo de brindar una visualización precisa de las intervenciones de cada participante a lo largo de la cronología de un episodio, de sus comportamientos musicales y comunicativos individuales expresados a través de la voz, así como de la evolución y continuidad de su discurso vocal en la situación identificada, de sus expresiones emocionales en el ámbito sonoro y, en ciertos casos, de los materiales musicales que utilizaron para acompañar la interacción.

Por otro lado, en la *tercera publicación* se presenta una leyenda con todos los signos utilizados para construir las representaciones gráficas (ver Figura 8). A partir de esta simbología se pueden crear modelos visuales con cada franja de edad estudiada para cada episodio independientemente de su duración, tipología de interacción o situación identificada, y teniendo la posibilidad de agregar nuevas grafías a dicha leyenda si se hace necesario. Además, se considera que uno de los aspectos relevantes y valiosos de estas representaciones es que se creó una herramienta que da una imagen completa de las interacciones musicales donde se abarcan desde las intervenciones vocales hasta las expresiones emocionales y los elementos musicales subyacentes, ofreciendo la comprensión del rol participativo del adulto y del niño.

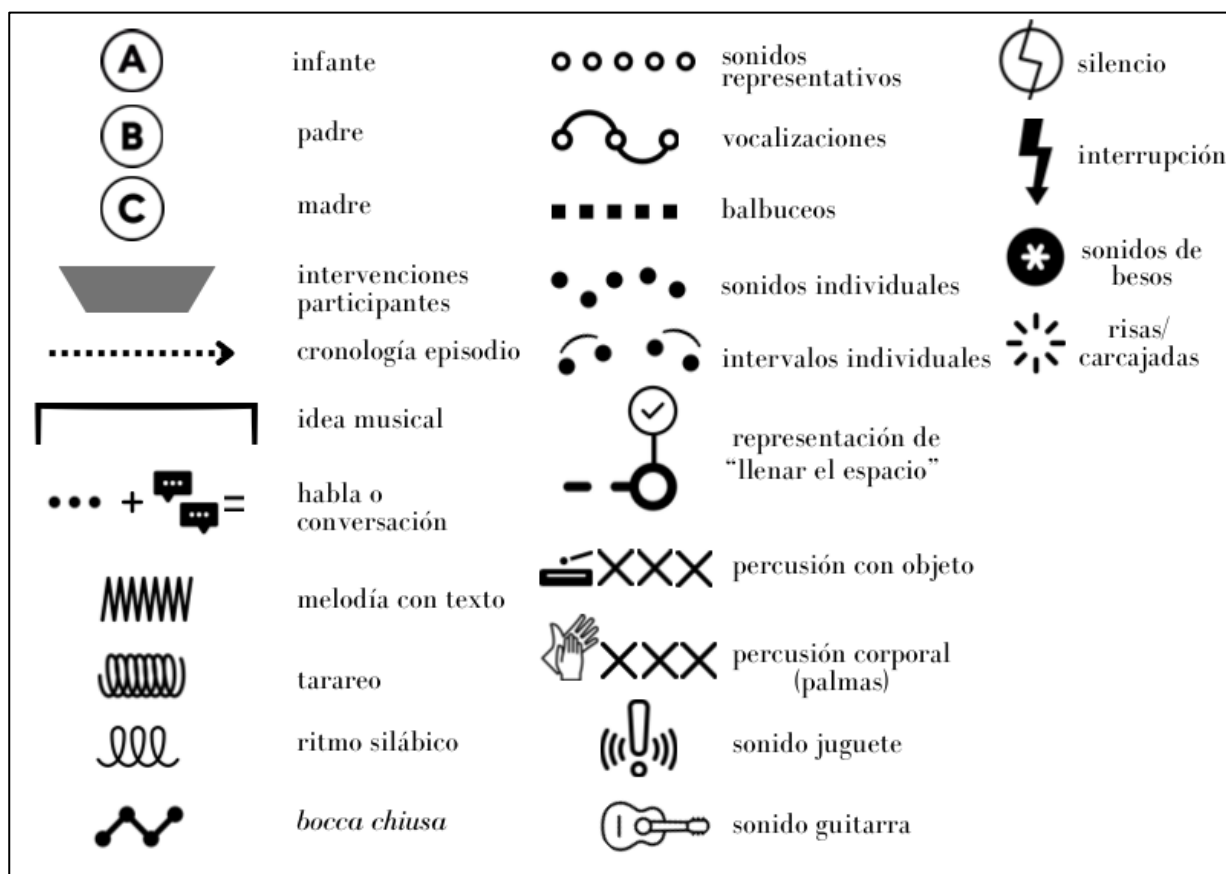


Figura 8. Simbología utilizada en las representaciones gráficas

En resumen, la representación gráfica emerge como una herramienta esencial para descifrar los matices de la comunicación musical entre los participantes que previamente fueron categorizados con el MICAD. Es un recurso en el que al igual que sucede en una partitura o un musicograma el modo visual facilita la comprensión, apoya el modo musical y resulta en un beneficio para la comprensión de un fenómeno en el que suceden muchas cosas en pocos segundos y al mismo tiempo (Wuytack y Boal-Palheiros, 2009). En cierto modo estas representaciones son un resultado tangible de pequeños sucesos de la vida cotidiana de una familia que son muy difíciles de encontrar entre tantas horas de grabaciones de audio, y dejan constancia tanto de la musicalidad de los participantes como de las formas en que intervienen en estos encuentros.

10.5 En relación con el contraste de las interacciones musicales vocales registradas con la grabadora DLP y las percepciones de los progenitores

En la *cuarta publicación*, se hizo una comparación de los datos recogidos con dos herramientas diferentes, la entrevista semiestructurada y la grabadora DLP. Este contraste permite cuestionar la manera en que se ha investigado el ambiente familiar en el área de Educación Musical Infantil

durante muchos años, demostrando que las perspectivas de los adultos participantes no siempre reflejan de manera precisa los eventos reales, aunque ciertamente han contribuido a construir el contexto del fenómeno de interacción musical familiar y cotidiano. Asimismo, se confirmó que la necesidad planteada en la *fase previa* de la investigación de estudiar estos encuentros musicales entre progenitores e hijos a partir de la observación de la situación real, mostró ser un acierto crucial para obtener resultados más objetivos y concretos de las características de participación de los adultos y los niños/as. Antes de entrar en aspectos concretos de los resultados presentados en dicha publicación, es necesario recordar que las percepciones que los progenitores compartieron sobre la interacción musical con sus hijos solo pudieron ser contrastadas con el análisis de cinco categorías del MICAD (episodio-duración, orden de participación, situación, función probable y repertorio), ya que al tratarse de una investigación emergente, la implementación del instrumento de análisis permitió recoger mucha más información de la que se esperaba al momento de realizar las entrevistas.

Con respecto a los resultados obtenidos sobre la frecuencia de participación de las familias en las interacciones musicales vocales a partir de las categorías *episodio-duración*, los resultados indicaron que estos encuentros representaron pocos minutos de su día, pese a que los progenitores reportaron en sus descripciones a través de expresiones como “cantamos mucho”, “siempre”, “generalmente” estar interviniendo musicalmente en la vida de sus hijos constantemente. Esto quiere decir que lo que para ellos es una gran inversión de tiempo en la interacción con sus hijos, esto no se puede traducir a partir del dato real en periodos de participación prolongados en un día cotidiano. Sin embargo, es necesario recalcar que ni los porcentajes de frecuencia de participación de las familias obtenidos a partir del análisis de las grabaciones, ni las percepciones de los progenitores muestran el contenido de las interacciones, la riqueza musical de estos encuentros y el tipo de participación de adultos y niños. Ya que como se pudo ver en la *tercera publicación*, la duración de un episodio no es determinante para que se produzca una interacción musical con elementos musicales de calidad.

En cuanto a los resultados relacionados con la categoría *orden de participación*, se observó una correlación entre las percepciones de los progenitores y el análisis de los episodios. Se identificó que los motivos principales para que se iniciara una interacción musical eran los siguientes: porque el adulto quiso gestionar alguna situación a través de la música, o porque el infante manifestó un interés musical que dio pie a la interacción. Sin embargo, un aspecto a resaltar es que, en las cinco familias los reportes de la figura paterna en cuanto a este tema fueron casi inexistentes, lo cual se vio también reflejado en los datos ya que su intervención es

considerablemente inferior con respecto a la figura materna tanto a nivel de participación general (28,7% frente a un 58,5% de la madre) como a la hora de propiciar una interacción (14,1 % frente a un 42,4% de la madre).

Con respecto a las categorías *situación* y *función probable* que están íntimamente vinculadas, fueron las categorías donde más correlación hubo entre los reportes de los progenitores y el análisis de los días cotidianos de las familias, la diferencia es que se registraron más situaciones y funciones de las que las familias podrían haber sido conscientes al momento de la entrevista ya que cada una tiene sus rutinas específicas. Sin embargo, las que no reportaron son aquellas que en el análisis representaron los porcentajes minoritarios.

Con respecto a la categoría *repertorio*, las percepciones de los progenitores y el análisis de las grabaciones se corresponden en cuanto a que hubo una tendencia a interpretar repertorio existente que mostró rasgos de la cultura tradicional de cada núcleo familiar, y también a interpretar repertorio asociado con gustos personales de los adultos y los niños adquiridos por el contacto con otros contextos sociales y con plataformas virtuales de entretenimiento que abrieron la puerta a un sinfín de posibilidades musicales. No obstante, el desarrollo de repertorio a través de la improvisación se identificó de manera significativa en las grabaciones de todas las familias como una parte esencial de la comunicación musical entre progenitores e hijos (representó el 32,9% del repertorio interpretado), pese a que en las descripciones de estos encuentros musicales los adultos omitieron esta modalidad ya que según se interpretó de las entrevistas tienden a reconocer como música sólo aquello que existe, que tiene letra, que ha sido creado previamente y por otra persona.

Para finalizar, es importante discutir que una vez más estos resultados exponen primordialmente las características contextuales del fenómeno. Hubiera sido importante integrar en la entrevista preguntas que se pudieran haber contrastado con los otros elementos analizados como en aspectos del desarrollo vocal del infante, en particularidades de las intervenciones de los adultos en las diferentes tipologías de interacción, en si los progenitores tienen algún tipo de conciencia de cuál de las dos figuras parentales tiene mayor presencia en las interacciones, entre otros aspectos. No obstante, estas reflexiones forman parte del aprender a investigar y surgen de la propia maduración del estudio al haber estado sumergida en el análisis exhaustivo de estos datos durante todo el proceso de la tesis doctoral. Es decir, estas consideraciones emergieron de manera natural enriqueciendo la comprensión y las perspectivas para futuras investigaciones en este fenómeno.

11. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tomando como punto de partida la sección previa en la que se presentó el resumen de los resultados de esta tesis doctoral para dar respuesta al objetivo principal y a los objetivos específicos del estudio sobre el rol participativo de progenitores e hijos en el fenómeno de interacción musical vocal y cotidiano, el presente apartado tiene como propósito exponer las conclusiones derivadas de cada una de las publicaciones que integran este compendio. A partir de esta estructura, se abordarán tanto las conclusiones generales del estudio como sus limitaciones inherentes. Por último, se esbozarán las futuras direcciones y líneas de investigación que se perfilan a partir de este trabajo.

11.1 Conclusiones

- En cuanto a las actividades e interacciones musicales en la relación materno-infantil se concluye que los testimonios y descripciones compartidos por las 9 madres participantes en la *fase previa* del estudio revelaron un patrón común de comportamiento: un instintivo deseo de proporcionar cuidado, protección y tranquilidad a sus bebés por medio del canto y las diferentes manifestaciones de su voz independientemente de la situación, el repertorio que utilizaran y la procedencia de dicho repertorio. Esta conducta de cuidado de las madres que se constituye como una práctica parental positiva en la crianza del niño (Barrett et al., 2018), se determinó que estuvo relacionada mayormente con el momento evolutivo en el que se encontraban sus bebés (0-18 meses siendo la media de edad 11 meses), debido a que en esta etapa necesitan que sus progenitores contribuyan de manera muy efectiva a la regulación de sus emociones y promuevan manifestaciones de afecto positivas (Corbeil et al., 2016) puesto que sus habilidades de autorregulación son limitadas (Thomson, 1994). Además, la posterior recogida de datos de la *fase principal* con la tecnología de grabación de audio LENA® en la que los infantes participantes conformaron 3 franjas de edad diferentes (6-12 meses, 12-24 meses y 24-36 meses), mostró que a medida que los infantes iban creciendo las interacciones musicales con sus progenitores estuvieron cada vez más asociadas a momentos de juego y entretenimiento, que con momentos en los que el infante necesitara de un mecanismo de regulación emocional ante situaciones como de llanto descontrolado, de incomodidad o intranquilidad.

- En cuanto al diseño y validación del instrumento de análisis MICAD (*Musical Interaction among Children and Adults Descriptors*) para el estudio de las interacciones musicales vocales y cotidianas entre progenitores e hijos, se concluye que es una herramienta que permite comprender el accionar y el comportamiento individual del adulto y del infante en un fenómeno que es bidireccional, recíproco y compartido. Es un recurso que permite examinar los datos recogidos con la grabadora DLP de LENA® de una manera más organizada, facilitando la indexación de un tipo de datos que por la extensión de los archivos de audio son muy complejos de analizar. Asimismo, se concluye que es un instrumento versátil debido a que, por un lado, se obtienen dos direcciones de análisis (horizontal y vertical) que profundizan de manera específica en las características contextuales, musicales y comunicativas de los episodios, y dan una visión global de cómo se ven reflejados estos aspectos en la vida cotidiana de las familias estudiadas. Por el otro lado, la versatilidad del MICAD se debe también a la posibilidad que tiene de ser utilizado de forma completa, parcial o incluso agregando nuevas variables que permitan estudiar otro tipo de relaciones en diferentes contextos sociales y culturales, o en disciplinas afines a la Educación Musical Infantil. Como resultado, se pone a disposición de la comunidad científica una herramienta de análisis para el fenómeno de interacción musical vocal.

 - En cuanto a los elementos contextuales, musicales y comunicativos que caracterizan las interacciones, se concluye que el identificar en los datos estas dimensiones de forma individual favorece la interpretación de los componentes de cada una de ellas, pero que al unirlos se obtiene una visión más completa y precisa del fenómeno de estudio. Concretamente de la caracterización del fenómeno a partir de las categorías de análisis se concluye que la participación de las cinco familias en estos encuentros musicales cotidianos no representa en tiempo largas jornadas de un día cotidiano, de hecho, solo invirtieron de media 16 minutos al día. Sin embargo, los minutos invertidos fueron suficientes para constatar que: (a) la duración de una interacción no determina la calidad de los elementos musicales presentes; (b) existen seis tipologías de interacción y referentes musicales variados para el infante; (c) hay una riqueza musical y cultural en el proceso de comunicar; (d) el resultado comunicativo en los episodios es un reflejo de la voluntad participativa tanto del niño como del adulto; y, (e) la musicalidad es un mecanismo de comunicación utilizado para gestionar diferentes momentos de la relación progenitores-infante.
- Asimismo, se concluye que en el núcleo de las cinco familias participantes hay una figura parental que es predominante en la participación por encima del otro (en la mayoría de los

casos la figura materna), aunque cuando se presenta la participación compartida aporta dos referentes musicales al infante. También se determinó que no se necesita una situación, espacio o lugar concreto para que se genere interacción musical entre los participantes, ya que estos encuentros están permeados por el componente instintivo e innato de la comunicación musical entre adultos y niños (Malloch y Trevarthen, 2009). Este componente permite que dos personas participen de un intercambio musical sin que necesariamente tengan conocimientos musicales previos. Sobre la funcionalidad de estas interacciones se estableció que estuvo determinada tanto por la intención del adulto de gestionar las diferentes situaciones o rutinas cotidianas por medio de la música (en este caso la expresión vocal), como del mismo interés del niño de simplemente compartir música con sus padres a partir de lo que él quiere y necesita en ese momento (*Family Musicality*, Lerma-Arregocés, 2023). En este mismo orden de ideas, se concluye que las seis tipologías de interacción identificadas (diálogo, sincronía, a solo, llenar el espacio, imitación y contraste) contribuyen a que el infante comience a tener una primera noción de estructura musical, ya que al crearse una especie de sociedad entre el adulto y el niño ambos asumen roles participativos diferentes e igual de importantes que se van intercambiando a lo largo de la interacción para ir construyendo parte por parte la estructura de la pieza musical que se crea en ese momento. Las posibilidades de interacción que constituyen estas seis tipologías contribuyen al fomento de la creatividad del infante ya que asume una posición de compañero social competente, hábil y capaz (Español, 2014; Provenzi et al., 2018), donde experimenta con diferentes modalidades de repertorio y músicas del mundo. También le brindan el espacio de ir adquiriendo y desarrollando nuevas habilidades comunicativas en su expresión musical vocal, pasando por diferentes grados de dificultad y complejidad de las diversas tipologías que se van presentando de manera natural en estos encuentros, producto de la constante repetición e inmersión en este tipo de interacciones. Finalmente, se concluye que el repertorio utilizado en estas interacciones produce un traspaso de la identidad cultural del contexto al cual pertenecen las familias al infante (Frith, 2001; Campbell, 2010), pero también produce la adquisición de gustos e intereses musicales en los participantes que pueden estar alejados de esta identidad cultural.

- En cuanto a la implementación de representaciones gráficas para favorecer la comprensión de la participación de progenitores e hijos en diferentes tipologías de interacción se concluye que son un modo visual que aporta una descripción directa del fenómeno de interacción musical en la relación progenitor-infante. Estas representaciones proporcionan una imagen

global de la estructura de los episodios, revelan los comportamientos musicales y comunicativos de los participantes, así como las expresiones emocionales y los elementos musicales subyacentes, y destacan el papel participativo tanto del adulto como del niño en su comunicación musical. Se trata de una herramienta que se puede aplicar al estudio de diferentes franjas de edad, tipologías de interacción y situaciones, y que permite la inclusión de nuevos elementos gráficos según sea necesario. Las representaciones gráficas son un recurso que ayuda a comprender los sucesos de unos datos que se estudiaron solo a partir de la naturaleza efímera y sucesiva de los eventos sonoros (Rusinek, 2003), que pueden ser difíciles de interpretar una vez que dejan de reproducirse auditivamente. Y, al igual que pasa con un musicograma resulta en un beneficio para la comprensión de un fenómeno en el que suceden muchas cosas en pocos segundos y al mismo tiempo (Wuytack y Boal-Palheiros, 2009).

- En cuanto al contraste de los datos recogidos con la grabadora DLP y las percepciones de los progenitores sobre la interacción musical vocal con sus hijos, se concluye que sus testimonios no siempre son un reflejo de los sucesos reales. Esto se debe a que las madres y los padres describen sus experiencias a partir de la forma en que ellos las han vivido, desde sus propias concepciones de lo que es la música y como se manifiesta en la crianza y comunicación con sus hijos. Sin embargo, se pudo constatar a partir de los datos de las grabaciones que también tienden a generalizar e incluso exagerar la información que dan sobre un suceso generando que dejen de lado aspectos importantes de su propia participación y aún más la del infante en estos encuentros musicales del día a día. Con lo cual se confirmó que la grabadora DLP no solo es un instrumento que permite recoger datos de lo que sería la voz de todos los participantes sin priorizar a una más que a la otra, sino que también es un instrumento que recoge más información que la que los progenitores pueden compartir en entrevistas puntuales. Por lo tanto, este recurso que ofrece el sistema LENA® debería empezar a establecerse en los procesos de investigación cualitativa donde está involucrada la niñez y entornos cotidianos no formales, como una herramienta provechosa para recoger datos reales y objetivos.

11.2 Limitaciones

A lo largo del desarrollo de la tesis doctoral se presentaron una serie de limitaciones que generaron dificultades principalmente en el proceso metodológico, y que son importantes de compartir:

- Tanto en la *fase previa* como en la *fase principal* de la investigación fue difícil encontrar familias que quisieran participar en el estudio. Primero, porque para las madres y los padres de bebés tan pequeños no siempre es fácil poder dedicar el tiempo a tareas extra en sus rutinas para la recogida de datos extensiva con el DLP, o de manera puntual para simplemente participar de una entrevista que pese a durar 30 minutos aproximadamente, puede requerir un sobre esfuerzo. Segundo, porque el implementar la grabadora DLP como instrumento de recogida de datos implica que como investigadora se tenga acceso directo no solo a los momentos de interacción musical sino también a la vida íntima y privada de las familias, con lo cual se hizo dificultoso encontrar participantes que asumieran este compromiso.
- A pesar de que las características de la grabadora DLP han proporcionado una valiosa oportunidad para recopilar datos reales, objetivos y de manera no intrusiva en el entorno familiar de los participantes, se debe destacar que la cantidad de datos generados planteó una limitación significativa. La escucha completa y panorámica de cada sesión, que puede extenderse de 12 a 16 horas, resulta en una acumulación masiva de información, concretamente se generó un volumen completo de datos de las cinco familias participantes de aproximadamente 420 horas en grabaciones de audio. Este volumen de datos es muy difícil de gestionar para una sola investigadora, teniendo en cuenta que se necesitan de repetidas escuchas para alcanzar un análisis preciso, exhaustivo y lo más objetivo posible. Con lo cual, esto es algo que en los proyectos de investigación debe preverse, y en la medida de lo posible contar con un equipo de investigadores para el análisis de este tipo de datos.
- La naturaleza unidimensional de estos datos recopilados mediante el dispositivo DLP en material auditivo, implicó que la información disponible se limitara únicamente a esta tipología sonora. Como resultado, otras dimensiones significativas, como la visual, que podrían haber proporcionado una comprensión aún más completa y enriquecedora de los encuentros musicales en la relación progenitor-infante, quedaron excluidas de este estudio. Para compensar esta limitación, fue que se solicitó a las familias que enviaran un breve

reporte sobre los sucesos de los días en que se registraron las grabaciones. Sin embargo, como señalan algunas autoras (p.e. Young, 2023), sería valioso contrastar estos datos auditivos con visitas en el entorno doméstico para obtener una perspectiva más completa y contextualizada de la relación musical entre progenitores e hijos en su entorno cotidiano.

- La creación de las representaciones gráficas implicó probar diferentes aplicaciones o plataformas virtuales de diseño gráfico que tuvieran múltiples posibilidades de signos y grafías no convencionales que pudieran ser adaptadas a la representación de un fenómeno musical. Finalmente, se optó por utilizar las herramientas de la aplicación *Canva* (Perkins et al., 2012), que fue la que mejor se adaptó a las necesidades de este estudio. Esta elección se basó en que en la actualidad no existen programas específicos para el diseño de musicogramas o este tipo de infografías musicales; en consecuencia, implicó que se tuviera que invertir una gran cantidad de tiempo para crear estas representaciones, para elegir la simbología que representara de la forma más fiable posible cada episodio y al mismo tiempo que fuera aplicable a las diferentes tipologías de interacción identificadas para construir patrones y un modelo de representación claro. Esta demanda de tiempo también implica que hasta este punto de la investigación no se haya podido construir una representación gráfica para los 195 episodios identificados.
- Un proceso de investigación emergente implica que las herramientas o recursos para abordar el estudio, e incluso los mismos objetivos de investigación se vayan transformando a medida que se transita por las diferentes etapas de trabajo. Por consiguiente, al momento que se aplicó la entrevista a las familias de la *fase principal* el instrumento de análisis MICAD aún estaba en las primeras instancias de su diseño. Esto generó que tanto en el guion de la entrevista no se incluyeran las suficientes preguntas para obtener más información de las interacciones musicales vocales entre progenitores e hijos, como que en el instrumento se abarcaran muchos más elementos de los que podían ser contrastados con las percepciones y testimonios de los adultos.
- Como se explicó en el apartado de metodología, las grabadoras DLP implementadas en esta investigación fueron proporcionadas por la Universidad Estatal de Ohio en convenio con la Dra. Eugenia Costa-Giomi. Sin embargo, estos dispositivos si se dejan de utilizar por largos periodos de tiempo necesitan reiniciarse con el *software* LENA® ya que en la pantalla de inicio aparece un comando que indica “ERROR”. Además, este sistema es imprescindible para extraer las grabaciones realizadas antes de poder utilizar los dispositivos de nuevo. Ante

esta necesidad de reiniciar los dispositivos para poder comenzar la fase de recogida de datos, se tuvo que adquirir el *software* con los propios medios económicos de la investigadora. Esta limitación económica significativa debe ser tomada en cuenta por los investigadores al planificar el uso de este recurso, dado que implica un gasto adicional considerable y una licencia de solo dos años.

11.3 Futuras líneas de investigación

Este trabajo ha arrojado luz sobre diversos aspectos de la comunicación musical vocal en el entorno familiar y cotidiano, pero también ha revelado interrogantes sin respuesta. En este apartado, se discutirán las vías futuras que podrían profundizar aún más en el fenómeno de interacción musical entre progenitores e hijos.

- Sería importante estudiar más a detalle y profundizar en la correlación existente entre las diversas tipologías de interacción musical observadas en el estudio y los distintos estadios del desarrollo infantil, así como los momentos evolutivos específicos del infante, teniendo en cuenta las franjas de edad analizadas en esta investigación. Esta ampliación del análisis con los datos que ya se tienen o incluyendo nuevos participantes, podría aportar una mejor comprensión de cómo la naturaleza de las interacciones musicales se relaciona con el crecimiento y la evolución cognitiva, emocional y social de los niños a lo largo de su desarrollo temprano; o como la adquisición y desarrollo del lenguaje, la formación de vínculos emocionales y la aparición de conductas musicales autónomas del infante podrían generar menor o mayor inmersión en las tipologías estudiadas.
- Las grabaciones recogidas de todos los grupos familiares cuentan con mucha más información del ambiente musical cotidiano de los participantes que aún puede ser examinada. Además de las interacciones musicales que implican la expresión vocal y las dinámicas familiares observadas, existe un potencial inexplorado para analizar otras actividades musicales presentes en estos registros como el uso de instrumentos musicales, la escucha activa de música, o la participación en eventos musicales externos. Asimismo, estas grabaciones muestran que existe interacción musical entre otros miembros de la familia, como los abuelos, y por lo tanto estudiar estas relaciones puede aportar nuevos conocimientos sobre el desarrollo musical y emocional de los infantes en entornos familiares y cotidianos.

- En temas de desarrollo vocal de los infantes aún hay mucho terreno por explorar con los datos recogidos, estos ofrecen oportunidades significativas para investigar la expresión vocal de los infantes en varias dimensiones. Esto incluye la influencia de modelo musical proporcionado por los adultos en el entorno familiar y el posible impacto de las interacciones musicales entre progenitores en las conductas musicales autónomas del infante.
- En las grabaciones también se registró un alto contenido y presencia de la tecnología en los grupos familiares estudiados. Con lo cual, vale la pena ahondar más en cómo pueden verse afectadas o enriquecidas las interacciones musicales entre progenitores e hijos producto de la constante presencia de dispositivos electrónicos de entretenimiento en el hogar.
- Finalmente, esta investigación deja la puerta abierta a aplicar los procedimientos metodológicos utilizados hasta este punto, con nuevas familias que se adapten a los criterios de selección para seguir obteniendo información sobre estos encuentros musicales del día a día. De tal manera que se puedan obtener patrones para la generalización de las características del fenómeno de estudio.

SECCIÓN 4.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SECCIÓN 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Addessi, A. R. (2009). The musical dimension of daily routines with under-four children during diaper change, bedtime, and free play. *Early Child Development and Care*, 179(6), 747-768. <https://doi.org/10.1080/03004430902944122>
- Aguirre, A. (Ed.) (1995). *Etnografía: Metodología Cualitativa en la Investigación Sociocultural*. Boixareu Universitaria.
- Ainsworth, M. D., Blehar, M. C., Waters, E., y Wall, S. (1978). *Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation*. Lawrence Erlbaum.
- Bainbridge, C. M., Bertolo, M., Youngers, J., Atwood, S., Yurdum, L., Simson, J., Lopez, K., Feng, X., Martin, A., y Mehr, S. A. (2021). Infants relax in response to unfamiliar foreign lullabies. *Nature Human Behaviour*, 5(2), 256–264. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-00963-z>
- Balcázar, P., González, N., Gurrola, G., y Moysén, A. (2013). *Investigación cualitativa*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Barrett, M. S., Flynn, L. M., y Welch, G. F. (2018). Music value and participation: An Australian case study of music provision and support in Early Childhood Education. *Research Studies in Music Education*, 40(2), 226-243. <https://doi.org/10.1177/1321103X18773098>
- Bateson, M. C. (1979). The epigenesis of conversational interaction: a personal account of research development. En M. Bullowa (Ed.), *Before Speech. The Beginning of Human Communication* (pp. 63–77). Cambridge University Press.
- Benetti, L., y Costa-Giomi, E. (2020). Infant vocal imitation of music. *Journal of Research in Music Education*, 67(4), 381-398. <https://doi.org/10.1177/0022429419890328>
- Blackburn, C. (2017). Young children's musical activities in the home. *Education 3-13*, 45(6), 674-688. <https://doi.org/10.1080/03004279.2017.1342320>
- Blacking, J. (2006). *¿Hay música en el hombre?* Alianza Editorial.
- Botella-Nicolás, A. M., y Marín-Liévana, P. (2016). La utilización del musicomovigrama como recurso didáctico para el trabajo de la audición atenta, comprensiva y activa en educación primaria. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 11(2), 213-235.
- Burak, S. (2022). Musical home environment as a predictor of motivation to listen to music, sing, and play an instrument. En B. Gulbahar (Ed.), *International Research in Education Sciences IV* (pp.5-21). Eğitim Yayınevi.
- Campbell, P. S. (Ed.). (1996). *Music in cultural context: eight views on world music education*. Rowman & Littlefield Education.
- Campbell, P. S. (2010). *Songs in their heads: Music and its meaning in children's lives*. Oxford University Press.
- Carretero, S., Español, S., Rodríguez, F. G., y Shifres, F. (2022). Infant-Directed Improvised Performances, Protoconversations, and Action Songs During the First Year of Life. En S. Español, M. Martínez y F. G. Rodríguez (Eds.), *Moving and Interacting in Infancy and Early Childhood: An Embodied, Intersubjective, and Multimodal Approach to the Interpersonal World* (pp. 57-90). Springer Nature.

SECCIÓN 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cassidy, J. (1994). Emotion regulation: Influences of attachment relationships. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 228–249. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.1994.tb01287.x>
- Chetty S. (1996). The case study method for research in small- and médium - sized firms. *International small business journal*, 15(1), 73-85.
- Cirelli, L. K., Trehub, S. E., y Trainor, L. J. (2018). Rhythm and melody as social signals for infants. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1423(1), 66-72. <https://doi.org/10.1111/nyas.13580>
- Corbeil, M., Trehub, S. E., y Peretz, I. (2016). Singing delays the onset of infant distress. *Infancy*, 21(3), 373–391. <https://doi.org/10.1111/infa.12114>
- Costa-Giomi, E. (2003). Young children's harmonic perception. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999(1), 477–484. <https://doi.org/10.1196/annals.1284.058>
- Costa-Giomi, E., y Benetti, L. (2017). Through a baby's ears: Musical interactions in a family community. *International Journal of Community Music*, 10(3), 289–303. https://doi.org/10.1386/ijcm.10.3.289_1
- Costa-Giomi, E., y Ilari, B. (2014). Infants' preferential attention to sung and spoken stimuli. *Journal of Research in Music Education*, 62(2), 188–194. <https://doi.org/10.1177/0022429414530564>
- Costa-Giomi, E., y Sun, X. (2016). Infants' home soundscape: a day in the life of a family. En J. Bugos (Ed.), *Contemporary Research in Music Learning Across the Lifespan* (pp. 99-108). Routledge.
- Creighton, A., Atherton, M., Kitamura, C., y Trondalen, G. (2013). Singing play songs and lullabies: Investigating the subjective contributions to maternal attachment constructs. *Australian Journal of Music Therapy*, 24, 17-47. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.878211756890697>
- Cross, I., y Morley, I. (2009). The evolution of music: Theories, definitions and the nature of the evidence. En S. Malloch y C. Trevarthen, (Eds.), *Communicative Musicality. Exploring the basis of human companionship* (pp. 61–81). Oxford University Press.
- Custodero, L. A. (2006). Singing practices in 10 families with young children. *Journal of Research in Music Education*, 54(1), 37-56. <https://doi.org/10.1177/002242940605400104>
- Custodero, L. A., Britto, P. R., y Brooks-Gunn, J. (2003). Musical lives: A collective portrait of American parents and their young children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(5), 553-572. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2003.08.005>
- Custodero, L. A., Britto, P. R., y Xin, T. (2002). From Mozart to Motown, lullabies to love songs: A preliminary report on the parents' use of music with infant survey (PUMIS). *Zero to Three* 23(1), 41-46.
- Custodero, L. A., y Johnson-Green, E. A. (2003). Passing the cultural torch: Musical experience and musical parenting of infants. *Journal of Research in Music Education*, 51(2), 102-114. <https://doi.org/10.2307/3345844>

SECCIÓN 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Custodero, L. A., y Johnson-Green, E. A. (2008). Caregiving in counterpoint: Reciprocal influences in the musical parenting of younger and older infants. *Early Child Development and Care*, 178(1), 15–39. <https://doi.org/10.1080/03004430600601115>
- de l'Etoile, S. K. (2006). Infant-Directed Singing: A Theory for Clinical Intervention. *Music Therapy Perspectives*, 24(1), 22–29. <https://doi.org/10.1093/mtp/24.1.22>
- de l'Etoile, S., Behura, S., y Zopluoglu, C. (2017). Acoustic parameters of infant-directed singing in mothers of infants with down syndrome. *Infant Behavior and Development*, 49, 151–160. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.09.001>
- de Vries, P. (2009). Music at home with the under-fives: What is happening? *Early Child Development and Care*, 179(4), 395–405. <https://doi.org/10.1080/03004430802691914>
- Dean, B. (2015). A hidden world of song: Exploring the everyday singing lives of three- and four-year-old children at home. Music: Educating for life. ASME XXth National Conference Proceedings. Australian Society for Music Education. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.650127130585587>
- Dean, B. (2019). Spontaneous singing and musical agency in the everyday home lives of three and four-year-old children. En S. Young y B. Ilari (Eds.), *Music in early childhood: Multi-disciplinary perspectives and inter-disciplinary exchanges* (pp.103-118). Springer.
- Denac, O. (2008). A Case Study of Preschool Children's Musical Interests at Home and at School. *Early Childhood Education Journal*, 35(5), 439-444. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0205-4>
- Dissanayake, E. (2000). *Art and intimacy: How the arts began*. University of Washington Press.
- Dolata, J. K., Davis, B.L., y MacNeilage, P. F. (2008). Characteristics of the rhythmic organization of vocal babbling: Implications for an amodal linguistic rhythm. *Infant Behavior and Development* 31(3), 422–431. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2007.12.014>
- Dosaiguas, M., y Pérez-Moreno, J. (2021). Estudio exploratorio de las interacciones musicales entre hermanos/as en el entorno cotidiano. *Revista Electrónica de LEEME*, 48, 39-58. <https://doi.org/10.7203/LEEME.48.21417>
- Dosaiguas, M., Pérez-Moreno, J., Gluschkof, C., y Costa-Giomi, E. (2021). Listening to a siblings' day: musical interactions in a family setting. *Early Child Development and Care*, 191(12), 1843-1857. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1863392>
- Español, S. (2010). Performances en la infancia: cuando el habla parece música, danza y poesía. *Epistemos. Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 1(1), 57-95. <https://doi.org/10.21932/epistemos.1.2702.0>
- Español, S. (2014). La forma repetición-variación: una estrategia para la reciprocidad [The repetition-variation form: a strategy for reciprocity]. En S. Español (Ed.), *Psicología de la música y del desarrollo. Una exploración interdisciplinaria sobre la musicalidad humana [Music and developmental psychology. An interdisciplinary exploration of human musicality]* (pp. 157–192). Paidós.

- Español, S., y Shifres, F. (2015). The Artistic Infant Directed Performance: A Mycroanalysis of the Adult's Movements and Sounds. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 49, 371–397. <https://doi.org/10.1007/s12124-015-9308-4>
- Español, S., Shifres, F., Martínez, I., y Pérez, D. (2022). The Infant-Directed Improvised Performances: What They Are and What Happens Through Them. En S. Español, M. Martínez, y F. G. Rodríguez (Eds.), *Moving and Interacting in Infancy and Early Childhood: An Embodied, Intersubjective, and Multimodal Approach to the Interpersonal World* (pp. 21-56). Springer Nature.
- Evans, R., Dean, B., y Byett, F. (2022). The musical lives of young children in Aotearoa New Zealand. *British Journal of Music Education*, 39(3), 256-272. <https://doi.org/10.1017/S0265051722000316>
- Federico, G. (2001). *El embarazo musical: comunicación, estimulación y vínculo prenatal*. Kier.
- Filippa, M., Gratier, M., Devouche, E., y Grandjean, D. M. (2019). Changes in infant-directed speech and song are related to preterm infant facial expression in the neonatal intensive care unit. *Interaction Studies*, 19(3), 427-444. <https://doi.org/10.1075/is.16019.fil>
- Frith, S. (2001). Hacia una estética de la música popular. En F. Cruces (Ed.), *Las culturas musicales, Lecturas de etnomusicología*, (pp. 413-436). Trotta.
- García-Hurtado, M. (2015). *Embarazo y prevención. Estimulación prenatal auditiva*. Punto Rojo libros.
- Gingras, P. (2012). *Music at home: A portrait of family music-making*. [Tesis doctoral no publicada]. University of Rochester. <https://urresearch.rochester.edu/file>
- Gluschankof, C. (en prensa). A toddler's musical interactions at home on the kibbutz: four theoretical lenses. En M. Barrett y G. Welch (Eds.), *The Oxford Handbook of Early Childhood Music Learning and Development*. OUP.
- Gordon, E. (2003). *A music learning theory for newborn and young children*. GIA Publications.
- Gratier, M., y Trevarthen, C. (2008). Musical narrative and motives for culture in mother-infant vocal interaction. In C. Whitehead (Ed.), *The origin of consciousness in the social world* (pp. 122–158). Imprint Academic.
- Grimalt, L., y Heresi, E. (2012). Estilos de apego y representaciones maternas durante el embarazo, *Revista chilena de pediatría*, 83(3), 239-246. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000300005>
- Hallam, S. (2015). *The power of music: a research synthesis of the impact of actively making music on the intellectual, social, and personal development of children and young people*. International Music Education Research Centre (iMerc).
- Hepper, P. G. (1992). Fetal psychology: an embryonic science. En J. G. Nijhuis (Ed.), *Fetal behaviour: Developmental and perinatal aspects* (pp. 129-156). Oxford University Press.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). McGRAW-HILL.

- Holler, J., y Levinson, S. (2019). Multimodal language processing in human communication. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(8), 639-652. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.05.006>
- Huron, D. (2003). Is music an evolutionary adaptation? En I. Peretz, y R. J. Zatorre (Eds.), *The Cognitive Neuroscience of Music* (pp. 57–75). Oxford University Press.
- Ilari, B. (2005). On musical parenting of young children: beliefs and behaviors of mothers and infants. *Early Child Development and Care*, 175(6-8), 647–660. <https://doi.org/10.1080/0300443042000302573>
- Ilari, B. (2009). Songs of belonging: Musical interactions in early life. En J. L. Kerchner, y C. R. Abril (Eds.), *Musical experience in our lives: Things we learn and meanings we make* (pp. 21-37). MENC: The National Association for Music Education.
- Koops, L. H. (2014). Songs from the car seat: exploring the early childhood music-making place of the family vehicle. *Journal of Research in Music Education*, 62(1), 52–65. <https://doi.org/10.1177/0022429413520007>
- Koops, L. H. (2019). *Parenting musically*. Oxford University Press.
- Lamont, A. (2008). Young children’s musical worlds: musical engagement in 3.5-year-olds. *Journal of Early Childhood Research*, 6(3), 247-261. <https://doi.org/10.1177/1476718X08094449>
- Lerma-Arregocés, D. (2023). Los tipos de interacción musical en el contexto familiar y cotidiano: La relación musical de Bruna y sus padres. *Epistemus. Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 11(1), 052. <https://doi.org/10.24215/18530494e052>
- Lerma-González, H. (2022). *Metodología de la investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto*. ECOE Ediciones.
- Loewy, J. V. (1995). The musical stages of speech: A developmental model of pre-verbal sound making. *Music Therapy*, 13(1), 47-73. <https://doi.org/10.1093/mt/13.1.47>
- Malloch, S. (1999). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae scientiae*, 3(1 suppl), 29-57. <https://doi.org/10.1177/10298649000030S104>
- Malloch, S., y Trevarthen, C. (Eds.). (2009). *Communicative Musicality. Exploring the basis of human companionship*. Oxford University Press.
- Mehr, S. A. (2014). Music in the home: new evidence for an intergenerational link. *Journal of Research in Music Education*, 62(1), 78–88. <https://doi.org/10.1177/0022429413520008>
- Mendoza, J. K., y Fausey, C. M. (2021). Everyday music in infancy. *Developmental Science*, 24(6), e13122.
- Milligan, K., Atkinson, L., Trehub, S. E., Benoit, D., y Poulton, L. (2003). Maternal attachment and the communication of emotion through song. *Infant Behavior and Development* 26(1), 1-13. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(02\)00165-0](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(02)00165-0)
- Mustard, F., Young, M. E., y Manrique, M. (2003, febrero). ¿Qué es el desarrollo infantil? [ponencia]. Primera infancia y desarrollo: el desafío de la década, Bogotá, Colombia.
- Nakata, T., y Trehub, S. E. (2004). Infants’ responsiveness to maternal speech and singing. *Infant behavior and development*, 27(4), 455-464. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2004.03.002>

- Nakata, T., y Trehub, S. E. (2011). Expressive timing and dynamics in infant-directed and non-infant-directed singing. *Psychomusicology: Music, Mind and Brain*, 21(1-2), 45-53. <https://doi.org/10.1037/h0094003>
- O’Gorman, S. (2006). Theoretical interfaces in the acute paediatric context: A psychotherapeutic understanding of the application of infant-directed singing. *American Journal of Psychotherapy*, 60(3), 271–283. <https://doi.org/10.1176/appi.psychotherapy.2006.60.3.271>
- Papoušek, M. (1996). *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*. Oxford University Press.
- Pérez-Moreno, J. (2017). Musicalidad comunicativa: fuente de las relaciones humanas. En C. Gluschkof y J. Pérez-Moreno (Eds.), *La música en educación infantil: investigación y práctica* (pp. 61-80). Dairea.
- Perkins, M., Obrecht, C., y Adams, C. (2012). *Canva* (2.5) [Aplicación móvil]. Google play. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.canva.editor>
- Pitt, J., y Welch, G. (2023) Music in early education and care settings for communication and language support. En M. Barrett y G. F. Welch (Eds.) *Oxford handbook of early childhood music learning and development*. Oxford: Oxford University Press. Disponible online: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10097024/1/Pitt%20%20Welch%20%20Music%20in%20Early%20Education%20and%20Care%20Settings%20for%20Communication.pdf>
- Provenzi, L., Scotto di Minico, G., Giusti, L., Guida, E., y Müller, M. (2018). Disentangling the dyadic dance: Theoretical, methodological and outcomes systematic review of mother-infant dyadic processes. *Frontiers in Psychology*, 9, 348. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00348>
- Rock, A. M. L., Trainor, L. J., y Addison, T. L. (1999). Distinctive messages in infant-directed lullabies and play songs. *Developmental Psychology*, 35(2), 527–534. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.2.527>
- Rule, P., y Mitchell, J. (2015). A Necessary Dialogue: Theory in Case Study Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 14(4), 1-11. <https://doi.org/10.1177/1609406915611575>
- Rusinek, G. (2003). El aprendizaje musical como desarrollo de procesos cognitivos. *Revista de ciencias de la educación*, 19, 49-62.
- Shenfield, T., Trehub, S. E., y Nakata, T. (2003). Maternal singing modulates infant arousal. *Psychology of Music*, 31(4), 365–375. <https://doi.org/10.1177/03057356030314002>
- Shifres, F. (2008). Música, transmodalidad e intersubjetividad. *Estudios de Psicología*, 29(1), 7-30. <https://doi.org/10.1174/021093908783781347>
- Sole, M. (2014). *Songs from de crib: toddlers’ private bedtime vocalizations. A collective case study*. [Tesis Doctoral no publicada]. Columbia University. <https://www.academia.edu/7819563/>
- Stadler Elmer, S. (2012). Characteristics of early productive musicality. *Problems of Music Pedagogy*, 10(11), 9–23.

- Stern, D. (1971). A micro-analysis of mother-infant interaction: behaviors regulating social contact between a mother and her three-and-a-half-month-old twins. *J. Am. Acad. Child Psychiatry* 10(3), 501–517. [https://doi.org/10.1016/S0002-7138\(09\)61752-0](https://doi.org/10.1016/S0002-7138(09)61752-0)
- Su, H. (2020). *A Longitudinal Case Study of Parent-Infant Musical Interaction: A Chinese Family in the United States* [Tesis doctoral, The Ohio State University]. Ohio LINK Electronic Theses and Dissertations Center. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1593649094002491
- Tafari, J. (2009). *Infant Musicality: New Research for Educators and Parents*. Ashgate.
- Thompson, R. A. (1994). Emotional Regulation: A Theme in Search of Definition. *Monographs of Society of Research of Child Development*, 59(2-3), 25-52. <https://doi.org/10.2307/1166137>
- Trehub, S. E. (2003). Musical predispositions in infancy: An update. In I. Peretz y R. Zatorre (Eds.), *The cognitive neuroscience of music* (pp. 3–20). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198525202.003.0001>
- Trehub, S. E., Ghazban, N., y Corbeil, M. (2015). Musical affect regulation in infancy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337(1), 186–192. <https://doi.org/10.1111/nyas.12622>
- Trehub, S. E., y Gudmundsdottir, H. R. (2015). Mothers as singing mentors for infants. En G. F. Welch, D. M. Howard y J. Nix (Eds.), *The Oxford Handbook of Singing* (pp. 455-470). Oxford University Press.
- Trehub, S. E., y Prince, R. (2010). Lullabies and other women's songs in the Turkish village of Akçaeniş. *UNESCO Observatory E-journal*, Vol 2(1): 1–19.
- Trehub, S. E., y Schellenberg, E. (1995). Music: its relevance to infants. *Annals of Child Development*, 11, 1-24. https://www.researchgate.net/publication/230753299_Music_Its_relevance_to_infants
- Trehub, S. E., y Trainor, L. J. (1998). Singing to infants: lullabies and play songs. *Advances in Infancy Research*, 12, 43-77. https://trainorlab.mcmaster.ca/publications/pdfs/trainor_trehub.pdf
- Trehub, S. E., Unyk, A. M., Kamenetsky, S. B., Hill, D. S., Trainor, L. J., Henderson, J. L., y Saraza, M. (1997). Mothers' and fathers' singing to infants. *Developmental psychology*, 33(3), 500 -507. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.3.500>
- Trehub, S. E., Unyk, A. M., y Trainor, L. J. (1993). Adults identify infant-directed music across cultures. *Infant Behavior and Development*, 16, 193-211. <https://www.utm.utoronto.ca/infant-child-centre/sites/files/infant-child-centre/public/shared/sandra-trehub/107.pdf>
- Trevarthen, C. (1999). Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicae scientiae*, 3(1_suppl), 155-215. <https://doi.org/10.1177/10298649000030S109>
- Trevarthen, C., y Bjørkvold, J. R. (2016). Life for Learning. En D. Narvaez, J. M. Braungart-Rieker, L. E. Miller-Graff, L. T. Gettler y P. D. Hastings (Eds.), *Contexts for Young Child Flourishing: Evolution, Family, and Society* (pp. 28-60). Oxford University Press.
- Trevarthen, C., y Reddy, V. (2017). Consciousness in infants. En S. Schneider y M. Velmans (Eds.), *Blackwell companion to consciousness* (2nd ed.) (pp. 43-62). Wiley Blackwell.

- Valerio, W. H., Reynolds, A. M., Morgan, G. B., y McNair, A. A. (2012). Construct validity of the children's music-related behavior questionnaire. *Journal of Research in Music Education*, 60(2), 186-200. <https://doi.org/10.1177/0022429412444450>
- Vargas-Jiménez, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1). 119-139. <https://doi.org/10.22458/caes.v3i1.436>
- Verny, T. R., y Weintraub, P. (2002). *Tomorrow's baby: the art and science of parenting from conception through infancy*. Simon & Schuster.
- Welch, G. F. (2005). Singing as communication. En D. Miell, R. MacDonald y D. Hargreaves (Eds.), *Musical Communication* (pp. 239-259). Oxford University Press.
- Williams, K. E., Barrett, M. S., Welch, G. F., Abad, V., y Broughton, M. (2015). Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *Early Childhood Research Quarterly*, 31, 113-124. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.01.004>
- Wuytack, J., y Boal-Pelheiros, G. (2009). Audición Musical activa con el musicograma. *Eufonia* 47, 43-55. <http://hdl.handle.net/10400.22/11323>
- Young, S. (2008). Lullaby light shows: Everyday musical experience among under-two-year-olds. *International Journal of Music Education*, 26 (1), 33-46. <https://doi.org/10.1177/0255761407085648>
- Young, S. (2018). *Critical New Perspectives in Early Childhood Music: Young Children Engaging and Learning Through Music*. Routledge.
- Young, S. (2023, julio 5). "Alexa play Looby Loo": Young children growing up with music [Keynote]. MERYC: making music as we grow up: Current practices in Early Childhood Music Education, Barcelona, España.
- Young, S., y Gillen, J. (2006). La musicalità comunicativa come pratica educativa [The communicative musicality as educational practice.]. *Rassegna di Psicologica*, 23(3), 61-77.
- Young, S., y Gillen, J. (2010). Musicality. En J. Gillen y C. A. Cameron, (Eds.), *International Perspectives on Early Childhood Research: A Day in the Life* (pp. 59-76). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230251373_3
- Young, V., Gooch, K., y Powell, S. (2022). Babysong revisited: communication with babies through song. *British Journal of Music Education*, 39(3), 273-285. <https://doi.org/10.1017/S0265051722000298>