



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**El tiempo en pantalla, horas de sueño y disponibilidad
de tiempo de los padres asociados al desarrollo
cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años
del distrito del Callao-2026**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Pediatría

AUTOR

Victor Frans HERRERA SALGADO

ASESOR

José Francisco MÁLAGA URÍA

Lima - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Herrera V. El tiempo en pantalla, horas de sueño y disponibilidad de tiempo de los padres asociados al desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años del distrito del Callao-2026 [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	VICTOR FRANS HERRERA SALGADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47366652
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-8859-5719
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JOSÉ FRANCISCO MÁLAGA URÍA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08394320
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0009-1770-1448
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	MARIA ELENA REVILLA VELASQUEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07788096
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JUSTA DANITZA FERNANDEZ OLIVA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07708790
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	
Tipo de documento	
Número de documento de identidad	
Datos de investigación	

Línea de investigación	ODS 3: SALUD Y BIENESTAR 26. SALUD MATERNA, PERINATAL Y NEONATAL
Grupo de investigación	MEDICINA CLINICA
Agencia de financiamiento	NO APLICA
Ubicación geográfica de la investigación	PAIS: PERU DEPARTAMENTO: LIMA PROVINCIA: LIMA DISTRITO LIMA Latitud: -12.056445 Longitud: -77.085994
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2026
URL de disciplinas OCDE	PEDIATRIA https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.03



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: VICTOR FRANS HERRERA SALGADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

EL TIEMPO EN PANTALLA, HORAS DE SUEÑO Y DISPONIBILIDAD DE TIEMPO DE LOS PADRES ASOCIADO AL DESARROLLO COGNITIVO Y SOCIOEMOCIONAL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL DISTRITO DEL CALLAO-2024.

AÑO DE INGRESO: 2023

ESPECIALIDAD: PEDIATRIA

SEDE: INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Lima... 06 de ABRIL 2026

Doctor

JOHNNY MORZAN DELGADO

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de PEDIATRIA ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO



OBSERVADO



OBSERVACIONES:

NOTA:

16



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA

Dra. MARIA ELENA REVILLA VELÁSQUEZ
Presidente del Comité de Especialidad
de Pediatría

Dra. MARÍA ELENA REVILLA VELÁSQUEZ
COMITÉ DE LA
ESPECIALIDAD DE
PEDIATRIA

C.c. UPG

Comité de Especialidad
Interesado



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE

SAN MARCOS

Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, José Francisco Málaga Uria, en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la UPG N° 00769 - 2026-UPG-VDIP-FM/UNMSM del Proyecto de Investigación, cuyo título es " EL TIEMPO EN PANTALLA, HORAS DE SUEÑO Y DISPONIBILIDAD DE TIEMPO DE LOS PADRES ASOCIADOS AL DESARROLLO COGNITIVO Y SOCIOEMOCIONAL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL DISTRITO DEL CALLAO- 2026 ". PRESENTADO por el médico VICTOR FRANS HERRERA SALGADO, para optar el título de segunda especialidad Profesional en PEDIATRIA.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **09 %** de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título de segunda especialidad Profesional en Pediatría.

Lima 14 de setiembre del 2026

Hospital Nacional D. A. Carrión
José F. Málaga Uria
C.M.P 22663 R.N.E 10463
Médico Pediatra

Firma del Asesor:

Nombres y Apellidos del asesor: José Francisco Málaga Uria.

DNI: 08394320

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

INDICE

CAPÍTULO I	1
DATOS GENERALES	1
1.1. Título	1
1.2. Área de Investigación	1
1.3. Autor responsable del proyecto	1
1.4. Asesor	1
1.5. Institución	1
1.6. Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto	1
1.7. Duración	1
1.8. Clave del Proyecto	1
CAPÍTULO II	2
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	2
2.1. Planteamiento del problema	2
2.1.1. Descripción del problema	2
2.1.2. Antecedentes del problema	5
Antecedentes internacionales	5
Antecedentes nacionales	14
2.1.3. Fundamentos	17
2.1.3.1. Marco teórico	17
A. Desarrollo Cognitivo en la Primera Infancia	17
Procesos cognitivos: Atención, memoria de trabajo y lenguaje.	21
Evaluación mediante el TEPSI (Test de Desarrollo Psicomotor):	24
B. Desarrollo Socioemocional	34
El entorno social como facilitador de habilidades blandas	37
Evaluación mediante el ASQ:SE-2 (Cuestionarios de Edades y Etapas: Desarrollo Socioemocional, Segunda Edición):	40
C. Disponibilidad de Tiempo de los Padres	49
Escala de Interacción Familiar	52
D. Tiempo en Pantalla	56
Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para menores de 5 años.	59
El fenómeno de la "niñera digital" en familias con alta carga laboral	62
E. Horas de Sueño y Ritmo Circadiano	65
Consecuencias cognitivas de la privación del sueño	68
2.1.4. Formulación del problema	71
Problema general	71
Problemas específicos	71
2.2. Hipótesis	72
2.3. Objetivos de la investigación	72
2.3.1. Objetivo general	72
2.3.2. Objetivos específicos	73
2.4. Evaluación del problema	73
2.5. Justificación e Importancia del Problema	73
2.5.1 Justificación Legal	73
2.5.2 Justificación Teórico – Científico	74
2.5.3 Justificación Práctica	75
CAPITULO III	76
METODOLOGÍA	76
3.1. Tipo de Estudio	76

3.2. Diseño de Investigación	76
3.3. Universo	77
3.4. Población a estudiar	77
3.5. Muestra de Estudio o tamaño muestral	77
3.6. Criterios de selección	77
3.6.1. Criterios de inclusión	77
3.6.2. Criterios de exclusión	78
3.7. Variable de Estudio	78
3.7.1. Independiente	79
3.7.2. Dependiente	79
3.7.3. Intervinientes	79
3.8. Operacionalización de variables	80
3.9. Técnicas e instrumentos	84
3.10. Procesamiento y Análisis de Datos	85
CAPÍTULO IV	88
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	88
4.1. Plan de Acciones	88
4.2. Asignación de Recursos	88
4.2.1. Recursos Humanos	88
4.2.2. Recursos Materiales	88
4.3. Presupuesto o Costo del Proyecto	89
4.4. Cronograma de Actividades	89
CAPÍTULO V	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
CAPÍTULO VI	96
ANEXOS	96
6.1. Definición de Términos	96
1. Tiempo en pantalla	96
2. Horas de sueño	96
3. Disponibilidad de tiempo de los padres	97
4. Desarrollo cognitivo	97
5. Desarrollo socioemocional	97
6. Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI)	98
7. ASQ:SE-2 (Cuestionario de Edades y Etapas: Socioemocional-Versión 2)	98
8. Estudio de cohorte	99
9. Prueba de Chi cuadrado	99
10. Riesgo relativo (RR)	99
6.3. Matriz de consistencia	101
6.4. Instrumento de recolección de datos	103
SECCIÓN I. DATOS GENERALES DEL ESTUDIO	103
SECCIÓN II. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS E INTERVINIENTES	103
SECCIÓN III. FICHA AD HOC: TIEMPO DE PANTALLA Y HORAS DE SUEÑO	104
SECCIÓN IV. DISPONIBILIDAD DE TIEMPO DE LOS PADRES	105
SECCIÓN V. EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO	106
SECCIÓN VI. EVALUACIÓN DEL DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL	106
SECCIÓN VII. RESUMEN DE VARIABLES DEL ESTUDIO	107
SECCIÓN VIII. CONTROL DE CALIDAD DEL REGISTRO	107

CAPÍTULO I

DATOS GENERALES

1.1. Título

El tiempo en pantalla, horas de sueño y disponibilidad de tiempo de los padres asociados al desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años del distrito del Callao-2026.

1.2. Área de Investigación

Crecimiento, desarrollo y neurodesarrollo

1.3. Autor responsable del proyecto

Victor Frans Herrera Salgado

1.4. Asesor

José Francisco Málaga Uria

1.5. Institución

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

1.6. Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto

Servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao

1.7. Duración

1 año

1.8. Clave del Proyecto

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. Planteamiento del problema

2.1.1. Descripción del problema

El retraso global del neurodesarrollo en la primera infancia representa un problema crítico de salud pública a nivel mundial, con una morbilidad significativa que compromete la calidad de vida y la futura inserción funcional de los infantes. Según estimaciones globales recientes, aproximadamente el 15% de la población pediátrica convive con alguna forma de discapacidad del desarrollo, mientras que, en regiones de ingresos medios y bajos, millones de niños menores de cinco años están en riesgo inminente de no alcanzar su potencial madurativo óptimo (Calderón et al., 2025). La alteración precoz de las redes neuronales durante la ventana crítica de máxima plasticidad cerebral condiciona morbilidades persistentes, tales como déficits de aprendizaje severos, trastornos de la comunicación y alteraciones conductuales a largo plazo. Epidemiológicamente, la falta de una intervención temprana oportuna eleva exponencialmente las tasas de fracaso académico futuro y la dependencia funcional, perpetuando ciclos de vulnerabilidad sanitaria. Este escenario patológico se agrava severamente en poblaciones urbanas densas, donde la confluencia de factores socioambientales adversos interfiere con los procesos de mielinización y sinaptogénesis normales, derivando en complicaciones neurológicas que demandan una elevada carga asistencial y económica para los sistemas estatales de salud (Manobanda & Bonilla, 2025).

El desarrollo cognitivo y socioemocional constituyen los resultados clínicos fundamentales de la maduración cerebral temprana, siendo esenciales para la adaptación del niño a su entorno. A nivel epidemiológico, las alteraciones en estas

esferas presentan una alta incidencia en la etapa preescolar, generando una morbimortalidad psiquiátrica futura preocupante si no se detectan a tiempo (Benítez et al., 2023). El desarrollo cognitivo, que se evalúa cuantitativamente mediante el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), refleja la progresión fisiológica de la coordinación, el lenguaje y la motricidad en el niño. Paralelamente, el desarrollo socioemocional, cuantificable a través del tamizaje clínico Cuestionarios de Edades y Etapas: Desarrollo Socioemocional, Segunda Edición (ASQ:SE-2), determina la capacidad neurobiológica del infante para modular respuestas afectivas e interactuar con sus pares. La disrupción conjunta de ambos dominios no solo incrementa el riesgo de retrasos madurativos inmediatos, sino que multiplica la prevalencia de trastornos disruptivos en la infancia. Por tanto, la vigilancia y medición de estas variables dependientes en la práctica pediátrica son imperativas para estratificar el riesgo clínico, reducir la carga de enfermedad y prevenir secuelas funcionales irreversibles en las poblaciones infantiles más susceptibles (Shariatpanahi et al., 2024).

La maduración integral del sistema nervioso infantil está intrínsecamente condicionada por factores de exposición ambiental, entre los cuales destacan el tiempo de exposición a pantallas, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres. El tiempo en pantalla representa una carga digital que implica la exposición a estímulos audiovisuales mediante dispositivos electrónicos, y se clasifica de forma dicotómica como un factor protector si es adecuado (menor o igual a una hora) o como un riesgo si es excesivo (mayor a una hora) (Guachizaca et al., 2026). Esta sobreestimulación artificial frecuentemente desplaza la exploración física esencial para el aprendizaje. Por otro lado, las horas de sueño constituyen un marcador biológico vital para la restauración neuronal y la consolidación sináptica; clínicamente se evalúan como insuficientes o suficientes según los requerimientos fisiológicos para

la edad. La privación del sueño nocturno interfiere directamente con la arquitectura circadiana de los menores (Bernardo Hernández, 2024). Finalmente, la disponibilidad de tiempo de los padres se define como la presencia física y emocional del cuidador para ejecutar actividades estimulantes. Esta variable cualitativa se mide a través de la Escala de Interacción Familiar, categorizando el soporte parental como de disponibilidad óptima o limitada. Dicho factor actúa como un modulador del apego y del entorno socio-afectivo del paciente. La interacción patológica de estas tres variables independientes configura un escenario de alto riesgo pediátrico, donde el sedentarismo tecnológico, el déficit de descanso y la carencia de vínculos presenciales directos convergen para vulnerar el progreso neurológico esperado en la primera infancia (Salazar Miranda, 2024).

A nivel internacional, Chen, et al. (China, 2022) evaluaron las trayectorias de exposición digital en una cohorte infantil prospectiva, demostrando que un incremento temprano del uso de pantallas redujo significativamente los puntajes de desarrollo general a los 72 meses frente al grupo control. Asimismo, Carson, et al. (Canadá, 2023) analizaron la interacción parental y el sedentarismo digital, determinando que los preescolares con alta exposición pasiva presentaron mayores índices de inatención, efecto que se lograba mitigar un 35% cuando las interacciones directas familiares aumentaban sustancialmente de forma diaria (Apolinario et al., 2026). En el ámbito nacional, la investigación de Silva, et al. (Perú, 2020) reportó en preescolares urbanos que el 42% de aquellos con déficit de horas de sueño nocturno evidenciaban un riesgo inminente de retraso psicomotor en las pruebas estandarizadas. Adicionalmente, Castro, et al. (Perú, 2021) demostraron que una interacción y disponibilidad parental limitadas duplicaban la probabilidad de manifestar alteraciones en la autorregulación

socioemocional en infantes de zonas periféricas. A pesar de los crecientes hallazgos reportados en la literatura académica reciente, aún la evidencia es insuficiente.

En virtud de la problemática expuesta, resulta de vital importancia clínica y epidemiológica ejecutar este estudio longitudinal y prospectivo en pacientes menores de cinco años atendidos en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el año 2026. La selección específica de este entorno asistencial obedece a la urgencia de documentar el impacto de la creciente tecnodependencia en infantes que pertenecen a familias con alta carga de hacinamiento y extensas jornadas laborales.

2.1.2. Antecedentes del problema

Antecedentes internacionales

Moldenhauer et al. (2025) realizaron un estudio con el objetivo de identificar perfiles de comportamiento relacionados con el tiempo de pantalla y el juego al aire libre en niños preescolares, y analizar cómo la interacción entre estos factores se asocia con el desarrollo cognitivo y socioemocional en la primera infancia. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico, de diseño longitudinal, utilizando datos reportados por los padres sobre el tiempo de pantalla y la frecuencia de juego al aire libre, junto con instrumentos estandarizados de evaluación del desarrollo infantil para medir resultados cognitivos y socioemocionales. La muestra estuvo conformada por niños en edad preescolar, y el análisis estadístico incluyó modelos de regresión y análisis de perfiles latentes para examinar las asociaciones entre los patrones de comportamiento y los resultados del desarrollo. Los resultados mostraron que los niños con mayor tiempo de pantalla y menor frecuencia de juego al aire libre presentaron puntuaciones más bajas en indicadores de desarrollo socioemocional y cognitivo, mientras que aquellos con

mayor participación en juego al aire libre y menor exposición a pantallas mostraron mejores resultados en habilidades sociales y regulación emocional. Los análisis estadísticos evidenciaron asociaciones significativas entre los perfiles conductuales y los resultados del desarrollo, incluso después de ajustar por variables familiares y sociodemográficas, indicando que los patrones combinados de comportamiento influyen en el desarrollo infantil temprano. Se concluye que, la interacción entre el tiempo de pantalla y el juego al aire libre constituye un factor relevante en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños preescolares, y que promover mayores oportunidades de juego al aire libre puede mitigar los posibles efectos negativos asociados con una mayor exposición a pantallas.(Moldenhauer et al., 2025)

Mallawaarachchi et al. (2024), en Australia, realizaron un estudio con el objetivo de examinar cómo los distintos contextos de uso de pantallas en la primera infancia (cantidad de tiempo, tipo de contenido, interacción parental y momento de uso) se asocian con resultados cognitivos y psicosociales en niños pequeños. Metodológicamente, se desarrolló una revisión sistemática y metaanálisis de estudios observacionales que evaluaron el uso de pantallas en la primera infancia y sus efectos en el desarrollo. Los estudios incluidos utilizaron diversos instrumentos estandarizados de evaluación cognitiva y psicosocial infantil reportados en las investigaciones originales. La revisión incluyó más de 100 estudios, y el análisis estadístico se realizó mediante modelos de metaanálisis con estimación de tamaños de efecto agrupados. Los resultados indicaron que mayor tiempo de pantalla se asoció con resultados cognitivos y psicosociales menos favorables, con tamaños de efecto pequeños pero significativos ($p < 0.05$). En contraste, el uso de contenido educativo y la mediación parental durante el uso de pantallas mostraron asociaciones más positivas con el desarrollo infantil. Asimismo, el uso de pantallas antes de dormir se relacionó

con resultados menos favorables en algunas dimensiones del desarrollo. Se concluye que, el contexto en el que se utilizan las pantallas durante la primera infancia es un factor clave para comprender su impacto en el desarrollo cognitivo y psicosocial, y que la mediación parental y el tipo de contenido pueden modificar los efectos del tiempo de pantalla en los niños pequeños.(Mallawaarachchi et al., 2024)

Huang et al. (2024), en Singapur, realizaron un estudio con el objetivo de examinar la relación entre el tiempo de exposición a pantallas durante la primera infancia, el desarrollo de redes cerebrales y la competencia socioemocional en la niñez, así como evaluar si la lectura compartida entre padres e hijos modera estas asociaciones. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico y longitudinal, utilizando datos de una cohorte infantil. El tiempo de pantalla fue reportado durante los primeros años de vida, el desarrollo de redes cerebrales se evaluó mediante resonancia magnética por difusión para analizar la topología de redes neuronales a los 6 años, y la competencia socioemocional se midió a los 7 años mediante los cuestionarios Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva-2 (BRIEF-2) y Escalas de Resiliencia y Activos Socioemocionales (SEARS) completados por los padres. El análisis estadístico incluyó regresión lineal, análisis de mediación y análisis de moderación. Los resultados mostraron que el tiempo de pantalla en la infancia se asoció significativamente con una mayor integración entre las redes de procesamiento emocional y control cognitivo ($\beta = 0.381$; $p = 0.005$). Esta integración cerebral medió la relación entre el tiempo de pantalla y la regulación emocional ($p = 0.036$) y la competencia socioemocional total medida con SEARS ($p = 0.043$). Además, la lectura entre padres e hijos moderó significativamente esta asociación ($\beta = -0.640$; $p = 0.005$), mostrando que mayores niveles de lectura compartida reducen el impacto del tiempo de pantalla sobre la organización de las redes cerebrales. Se concluye que, la

integración entre las redes cerebrales de procesamiento emocional y control cognitivo constituye un posible mecanismo biológico que vincula el tiempo de pantalla temprano con la competencia socioemocional posterior, y que la lectura compartida entre padres e hijos puede actuar como un factor protector que atenúa los efectos del tiempo de pantalla en el desarrollo cerebral infantil. (Huang et al., 2024)

Rai et al. (2023), en Canadá, realizaron un estudio con el objetivo de explorar la factibilidad de un protocolo virtual de investigación para un futuro estudio longitudinal que examine el tiempo de pantalla en niños preescolares, las interacciones padre-hijo y su relación con el desarrollo cognitivo en la primera infancia, así como analizar preliminarmente la asociación entre los patrones de uso de pantallas y el desarrollo cognitivo infantil. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico, de tipo piloto. La muestra estuvo conformada por 44 niños de 3 años y sus padres reclutados en Edmonton (Canadá). Los patrones de tiempo de pantalla (tipo, dispositivo, contenido y contexto) se registraron mediante un diario en línea durante dos semanas, mientras que el desarrollo cognitivo (memoria de trabajo, control inhibitorio, autocontrol y lenguaje) se evaluó de forma virtual mediante sesiones grabadas en Zoom. Las interacciones padre-hijo se analizaron durante tres tareas (video, juego electrónico y lectura de cuentos) utilizando el Parent–Child Interaction System, y los análisis estadísticos incluyeron correlaciones y estimaciones de tamaño del efecto. Los resultados mostraron altas tasas de cumplimiento para las medidas del estudio (por ejemplo, ≥ 90 % de registros completos del diario y fiabilidad interevaluador ≥ 0.84). Se observaron tamaños de efecto medios en cinco correlaciones entre patrones de tiempo de pantalla y resultados cognitivos. El contenido educativo se asoció positivamente con habilidades cognitivas como el vocabulario, mientras que el mayor tiempo total de pantalla y el consumo de videos o películas mostraron

asociaciones negativas con algunas medidas cognitivas. Además, se observaron tamaños de efecto medios y grandes en las diferencias de calidad de interacción padre-hijo entre las tareas analizadas. Se concluye que, el protocolo virtual fue factible para estudiar el tiempo de pantalla y el desarrollo cognitivo en niños preescolares, y que el tipo, contenido y contexto del uso de pantallas pueden ser factores relevantes para comprender su relación con el desarrollo cognitivo infantil, lo que justifica la realización de futuros estudios longitudinales con muestras más amplias. (Rai et al., 2023)

Massaroni et al. (2023), en Italia, realizaron un estudio con el objetivo de analizar la evidencia científica disponible sobre cómo el tiempo de exposición a pantallas y el uso de tecnologías digitales influyen en el desarrollo del lenguaje durante la primera infancia. Metodológicamente, se desarrolló una revisión sistemática de la literatura, siguiendo criterios de búsqueda estructurados en bases de datos científicas internacionales. Los estudios incluidos evaluaron la relación entre el tiempo de pantalla y las habilidades lingüísticas en niños pequeños, utilizando distintos instrumentos estandarizados de evaluación del lenguaje infantil reportados en los estudios originales. La revisión incluyó 16 estudios y la síntesis de los resultados se realizó mediante análisis cualitativo de la evidencia, considerando los diseños metodológicos y los resultados estadísticos reportados en cada investigación. Los resultados indicaron que la mayoría de los estudios (aproximadamente el 75%) reportaron una asociación negativa entre mayor tiempo de pantalla y el desarrollo del lenguaje en la primera infancia. En varios estudios se observaron relaciones estadísticamente significativas entre mayor exposición a pantallas y menor vocabulario expresivo o receptivo ($p < 0.05$), especialmente cuando el uso de dispositivos ocurría sin interacción con los padres. En contraste, algunos estudios

sugirieron efectos menos perjudiciales cuando el contenido era educativo y mediado por los padres. Se concluye que, una mayor exposición a pantallas en los primeros años de vida tiende a asociarse con resultados menos favorables en el desarrollo del lenguaje infantil, particularmente cuando el uso ocurre sin interacción parental, lo que destaca la importancia de supervisar y contextualizar el uso de tecnologías en la primera infancia.(Massaroni et al., 2023)

Gastaud et al. (2023), en Brasil, realizaron un estudio con el objetivo de analizar la evidencia disponible sobre la relación entre el tiempo de exposición a pantallas y el desarrollo cognitivo durante la primera infancia, así como discutir los posibles mecanismos mediante los cuales el uso de dispositivos digitales puede influir en el desarrollo neurocognitivo infantil. Metodológicamente, se desarrolló una revisión narrativa de la literatura científica, basada en la recopilación y análisis de estudios previos que evaluaron la exposición a pantallas en niños pequeños y sus efectos sobre distintos dominios del desarrollo cognitivo. Los estudios incluidos utilizaron instrumentos estandarizados de evaluación del desarrollo cognitivo infantil, y los resultados fueron sintetizados mediante análisis descriptivo de la evidencia reportada en investigaciones observacionales y longitudinales. Los resultados indicaron que niveles elevados de tiempo de pantalla en la primera infancia se asociaron con peores resultados en diferentes dominios cognitivos, incluyendo lenguaje, atención y funciones ejecutivas. Diversos estudios revisados reportaron asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre mayor exposición a pantallas y menor rendimiento cognitivo. Asimismo, se identificó que la exposición temprana y prolongada a dispositivos digitales puede reducir las oportunidades de interacción social, juego y estimulación ambiental, factores clave para el desarrollo cognitivo temprano. Se concluye que, un mayor tiempo de exposición a pantallas

durante la primera infancia puede asociarse con resultados menos favorables en el desarrollo cognitivo, por lo que es importante supervisar y limitar el uso de dispositivos digitales en los primeros años de vida y promover actividades de interacción social y estimulación temprana.(Gastaud et al., 2023)

Zhao et al. (2022), en China, realizaron un estudio con el objetivo de examinar la asociación entre las trayectorias del tiempo de exposición a pantallas durante los primeros años de vida y el desarrollo infantil temprano en niños de China. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico y longitudinal, basado en datos de una cohorte poblacional. El tiempo de pantalla fue reportado por los padres en múltiples momentos durante la primera infancia y el desarrollo infantil temprano se evaluó mediante el Cuestionario de Edades y Etapas, Tercera Edición (ASQ-3). La muestra incluyó 29 461 niños, y el análisis estadístico utilizó modelos de trayectoria de crecimiento latente y regresión logística multivariable para evaluar la asociación entre los patrones de exposición a pantallas y el riesgo de retraso del desarrollo. Los resultados mostraron que se identificaron tres trayectorias principales de tiempo de pantalla: baja, moderada y creciente. En comparación con los niños del grupo de baja exposición, aquellos en la trayectoria creciente de tiempo de pantalla presentaron mayor probabilidad de retraso en el desarrollo global (OR = 1.37; IC95%: 1.18–1.58). Asimismo, se observaron asociaciones significativas entre mayor exposición a pantallas y retrasos en los dominios de comunicación, resolución de problemas y habilidades personales-sociales según el ASQ-3, incluso tras ajustar por factores sociodemográficos y familiares. Se concluye que, las trayectorias crecientes de tiempo de pantalla durante la primera infancia se asocian con un mayor riesgo de retrasos en el desarrollo infantil temprano, lo que resalta la importancia de monitorear

y limitar la exposición a pantallas en los primeros años de vida para favorecer un desarrollo adecuado.(Zhao et al., 2022)

Lokhandwala et al. (2022), en Estados Unidos, realizaron un estudio con el objetivo de revisar la evidencia científica sobre la relación entre los patrones de sueño en las primeras etapas de la vida y el desarrollo estructural y funcional del cerebro durante la infancia. Metodológicamente, se desarrolló una revisión de la literatura, en la que se analizaron estudios observacionales y longitudinales previos que evaluaron variables de sueño infantil y su asociación con indicadores de desarrollo cerebral. Los estudios incluidos utilizaron instrumentos de medición del sueño como actigrafía, cuestionarios parentales y polisomnografía, así como técnicas de neuroimagen como resonancia magnética estructural y funcional para evaluar el desarrollo cerebral. La síntesis de los resultados se realizó mediante análisis descriptivo de la evidencia reportada en los estudios incluidos. Los resultados indicaron que las variaciones en la duración, regularidad y calidad del sueño en la primera infancia se asociaron con diferencias en el desarrollo cerebral, particularmente en regiones relacionadas con la memoria, la regulación emocional y las funciones ejecutivas. Diversos estudios revisados reportaron asociaciones significativas ($p < 0.05$) entre patrones de sueño irregulares o de menor duración y cambios en el volumen cerebral, la conectividad neuronal y el desarrollo cognitivo infantil. Se concluye que, los patrones de sueño durante los primeros años de vida desempeñan un papel importante en el desarrollo cerebral temprano, por lo que una adecuada duración y calidad del sueño constituye un factor relevante para el desarrollo neurocognitivo y emocional en la infancia.(Lokhandwala & Spencer, 2022)

John et al. (2021), en la India, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la asociación entre el tiempo de exposición a pantallas y el retraso cognitivo reportado

por los padres en niños preescolares de Kerala, India. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico, de tipo transversal, realizado en centros preescolares. El tiempo de pantalla y las características sociodemográficas se recolectaron mediante cuestionarios estructurados dirigidos a los padres, mientras que el retraso cognitivo fue evaluado mediante instrumentos de tamizaje del desarrollo reportados por los cuidadores. La muestra incluyó 189 niños preescolares, y el análisis estadístico se realizó mediante regresión logística multivariable para determinar la asociación entre el tiempo de pantalla y el retraso cognitivo. Los resultados mostraron que 89.9% de los niños estuvieron expuestos a pantallas, con una mediana de tiempo de pantalla de 2 horas por día. Aproximadamente 19.6% de los niños presentaron retraso cognitivo reportado por los padres. Los niños con tiempo de pantalla ≥ 2 horas diarias presentaron mayor probabilidad de retraso cognitivo en comparación con aquellos con menor exposición (OR ajustado = 2.67; IC95%: 1.18–6.04; $p = 0.02$). Además, el inicio temprano del uso de pantallas se asoció con mayor riesgo de retraso. Se concluye que, un mayor tiempo de exposición a pantallas se asocia significativamente con un mayor riesgo de retraso cognitivo en niños preescolares, lo que resalta la importancia de limitar el uso de dispositivos electrónicos en la primera infancia y promover prácticas de crianza que favorezcan el desarrollo cognitivo saludable. (John et al., 2021)

Hysing et al. (2016), en Noruega, realizaron un estudio con el objetivo de examinar la asociación entre los problemas de sueño en la infancia temprana y la presencia de problemas socioemocionales en niños de población general. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico, de tipo transversal, basado en datos de un estudio poblacional en Noruega. Los problemas de sueño (duración del sueño, despertares nocturnos y dificultades para conciliar el sueño)

fueron reportados por los padres mediante cuestionarios estructurados, mientras que los problemas socioemocionales se evaluaron utilizando el Cuestionario de Fortalezas y Dificultades (SDQ). La muestra estuvo conformada por 10 995 niños, y el análisis estadístico se realizó mediante regresión logística para estimar la asociación entre las variables. Los resultados mostraron que los problemas de sueño fueron frecuentes en la población infantil y se asociaron significativamente con problemas socioemocionales. Los niños con dificultad para conciliar el sueño o despertares nocturnos frecuentes presentaron mayor probabilidad de problemas emocionales y conductuales. Asimismo, una menor duración del sueño se asoció con mayores puntuaciones en el SDQ, indicando más dificultades socioemocionales ($p < 0.001$), incluso después de ajustar por variables sociodemográficas. Se concluye que, los problemas de sueño en la infancia temprana se asocian significativamente con un mayor riesgo de dificultades socioemocionales, lo que resalta la importancia de identificar y abordar tempranamente las alteraciones del sueño como parte de la promoción del desarrollo infantil saludable.(Hysing et al., 2016)

Antecedentes nacionales

Vidal (2025), en Lima, realizó un estudio con el objetivo de determinar el efecto de la exposición a pantallas en el desarrollo del lenguaje en niños de 1 a 2 años que asisten a programas de estimulación temprana en la ciudad de Huancavelica. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico, de diseño transversal. La exposición a pantallas se evaluó mediante cuestionarios dirigidos a los padres, mientras que el desarrollo del lenguaje infantil se evaluó mediante instrumentos de evaluación del lenguaje utilizados en programas de estimulación temprana. La muestra estuvo conformada por niños de 1 a 2 años inscritos en programas de estimulación temprana en Huancavelica, y el análisis estadístico se

realizó mediante pruebas estadísticas de asociación para determinar la relación entre las variables de estudio. Los resultados mostraron que una proporción importante de niños estuvo expuesta a dispositivos electrónicos desde edades tempranas, observándose que los niños con mayor tiempo de exposición a pantallas presentaron menores niveles de desarrollo del lenguaje en comparación con aquellos con menor exposición. Asimismo, se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de pantalla y el nivel de desarrollo del lenguaje, evidenciando que el incremento en el uso de pantallas se relaciona con mayor probabilidad de presentar retrasos en habilidades lingüísticas. Se concluye que, la exposición temprana y prolongada a pantallas se asocia con un menor desarrollo del lenguaje en niños de 1 a 2 años, lo que resalta la importancia de supervisar y limitar el uso de dispositivos electrónicos durante la primera infancia y promover actividades de estimulación comunicativa directa entre padres e hijos.(Vidal, 2025)

Leyva (2025), en Cerro de Pasco, realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre la exposición a pantallas y el comportamiento de los niños de 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial San Ramón de Yanapampa, en la región Pasco. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico, de diseño transversal. La exposición a pantallas y el comportamiento infantil fueron evaluados mediante cuestionarios estructurados aplicados a los padres o cuidadores, utilizando instrumentos validados para medir hábitos de uso de pantallas y conductas infantiles. La muestra estuvo conformada por niños de 4 y 5 años matriculados en la institución educativa, y el análisis estadístico se realizó mediante pruebas de asociación (chi cuadrado) para determinar la relación entre las variables. Los resultados mostraron que una proporción considerable de niños presentó niveles moderados y altos de exposición a pantallas, principalmente televisión y dispositivos móviles. Asimismo, se identificó que los niños con mayor tiempo de exposición a

pantallas presentaron con mayor frecuencia comportamientos problemáticos, como irritabilidad, dificultades de atención y conductas impulsivas. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre el nivel de exposición a pantallas y el comportamiento infantil ($p < 0.05$). Se concluye que, la mayor exposición a pantallas se asocia significativamente con alteraciones en el comportamiento de los niños de 4 y 5 años, lo que resalta la importancia de supervisar y regular el tiempo de uso de dispositivos electrónicos durante la primera infancia para favorecer un desarrollo conductual saludable. (Leyva & Quispe, 2025)

Cárdenas (2024), en Lima, realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el tiempo de pantalla y el desarrollo cognitivo en estudiantes de la Institución Educativa Particular Asís. Metodológicamente, se desarrolló un estudio observacional, analítico, de diseño transversal. El tiempo de pantalla fue evaluado mediante cuestionarios aplicados a los estudiantes y/o padres, mientras que el desarrollo cognitivo se evaluó mediante instrumentos de evaluación del rendimiento cognitivo utilizados en el ámbito educativo. La muestra estuvo conformada por estudiantes de educación básica de la institución educativa, y el análisis estadístico se realizó mediante la prueba de chi cuadrado y análisis de correlación para determinar la relación entre las variables. Los resultados mostraron que una proporción importante de estudiantes presentó niveles moderados y altos de tiempo de pantalla, principalmente asociados al uso de teléfonos móviles, televisión y videojuegos. Asimismo, se observó que los estudiantes con mayor tiempo de exposición a pantallas presentaron con mayor frecuencia niveles más bajos de desarrollo cognitivo. El análisis estadístico evidenció una relación significativa entre el tiempo de pantalla y el desarrollo cognitivo ($p < 0.05$). Se concluye que, el mayor tiempo de exposición a pantallas se asocia significativamente con un menor desarrollo cognitivo en

estudiantes, lo que resalta la importancia de regular el uso de dispositivos electrónicos y promover hábitos saludables que favorezcan el desarrollo cognitivo en el contexto educativo. (Cardenas, 2024)

2.1.3. Fundamentos

El desarrollo cognitivo y socioemocional durante la primera infancia constituye un proceso fundamental que influye en el aprendizaje, la regulación emocional y la adaptación social del niño. Diversos estudios han señalado que factores del entorno familiar, como el tiempo de exposición a pantallas, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres, pueden influir significativamente en este desarrollo. El uso excesivo de dispositivos electrónicos se ha asociado con menor interacción social y estimulación cognitiva, mientras que un sueño adecuado y la interacción parental favorecen el desarrollo integral. En este contexto, resulta necesario evaluar cómo estos factores se relacionan con el desarrollo infantil en niños menores de cinco años del Callao.

2.1.3.1. Marco teórico

A. Desarrollo Cognitivo en la Primera Infancia

El desarrollo cognitivo en la primera infancia constituye uno de los procesos más dinámicos y determinantes del ciclo vital humano. Durante los primeros años de vida, particularmente entre el nacimiento y los cinco años, el cerebro experimenta un crecimiento acelerado caracterizado por una intensa formación de conexiones neuronales, reorganización sináptica y especialización funcional (Manobanda-Gaglay & Bonilla-Roldán, 2025). Este periodo se encuentra profundamente influido por la neuroplasticidad, entendida como la capacidad del sistema nervioso para modificar su estructura y funcionamiento en respuesta a la experiencia, el aprendizaje y la interacción con el entorno. La elevada plasticidad

cerebral que caracteriza a esta etapa permite que los estímulos ambientales, las interacciones sociales y las experiencias tempranas tengan un impacto significativo en la arquitectura cerebral y en la configuración de las habilidades cognitivas futuras (Bermello et al., 2025).

Desde una perspectiva neurobiológica, el cerebro del recién nacido posee aproximadamente la mayoría de las neuronas que tendrá a lo largo de su vida, pero las conexiones entre ellas se encuentran todavía en proceso de desarrollo. Durante los primeros años se produce un fenómeno denominado sinaptogénesis, mediante el cual se crean millones de conexiones sinápticas por segundo. Este proceso permite que el cerebro infantil se adapte rápidamente a los estímulos del entorno, facilitando la adquisición de habilidades como el lenguaje, la memoria, la atención y el razonamiento (Calderón et al., 2025). Sin embargo, esta proliferación inicial de conexiones es seguida por un proceso de poda sináptica, mediante el cual el cerebro elimina aquellas conexiones que no se utilizan con frecuencia, fortaleciendo simultáneamente aquellas que participan activamente en la experiencia y el aprendizaje. Este mecanismo optimiza la eficiencia de los circuitos neuronales y refleja la interacción constante entre factores biológicos y ambientales (İçen, 2025).

La neuroplasticidad en la primera infancia se manifiesta a través de diferentes mecanismos, entre ellos la modificación de la fuerza sináptica, la reorganización de redes neuronales y la formación de nuevas conexiones. Estos procesos permiten que el cerebro infantil responda de manera flexible a las demandas del entorno (Manobanda-Gaglay & Bonilla-Roldán, 2025). Por ejemplo, la exposición temprana al lenguaje favorece la consolidación de circuitos neuronales especializados en el procesamiento fonológico y semántico, mientras

que la interacción social estimula áreas relacionadas con la cognición social y la regulación emocional. De esta manera, el desarrollo cognitivo no depende únicamente de la maduración biológica, sino también de la calidad y diversidad de las experiencias que el niño experimenta durante sus primeros años (Vivar, 2025).

Un concepto estrechamente relacionado con la neuroplasticidad es el de los periodos críticos del desarrollo. Estos se refieren a ventanas temporales específicas durante las cuales el cerebro muestra una sensibilidad particularmente elevada a ciertos tipos de estímulos ambientales (Calderón et al., 2025). Durante estos periodos, la estimulación adecuada puede facilitar el desarrollo óptimo de determinadas funciones cognitivas, mientras que la ausencia o privación de estímulos puede generar efectos duraderos en la organización cerebral. En el intervalo de cero a cinco años se identifican diversos periodos críticos asociados con el desarrollo del lenguaje, la percepción sensorial, la regulación emocional y las habilidades cognitivas básicas (Bermello et al., 2025).

El desarrollo del lenguaje constituye uno de los ejemplos más representativos de los periodos críticos. Durante los primeros años de vida, el cerebro infantil posee una notable capacidad para discriminar y aprender los sonidos de múltiples lenguas (Manobanda-Gaglay & Bonilla-Roldán, 2025). A medida que el niño se expone de manera reiterada a un idioma específico, las redes neuronales se especializan progresivamente en los patrones fonológicos de esa lengua, mientras disminuye la sensibilidad hacia sonidos que no forman parte del entorno lingüístico habitual. Este proceso refleja la manera en que la experiencia temprana moldea la organización funcional del cerebro, favoreciendo la eficiencia en el procesamiento del lenguaje (Calderón et al., 2025).

Asimismo, la estimulación sensorial temprana desempeña un papel fundamental en el desarrollo de los sistemas perceptivos. Las investigaciones en neurociencia del desarrollo han demostrado que la privación sensorial durante los primeros años puede afectar la maduración de regiones corticales específicas. Por ejemplo, la ausencia de estimulación visual adecuada en etapas tempranas puede alterar la organización de la corteza visual, lo que evidencia la importancia de la interacción entre predisposiciones biológicas y experiencia ambiental en la consolidación de las funciones cognitivas (İçen, 2025).

La interacción social también constituye un componente central en el desarrollo cognitivo temprano. Las relaciones afectivas con los cuidadores proporcionan un contexto fundamental para el aprendizaje, ya que, a través del intercambio comunicativo, la imitación y la atención conjunta, los niños adquieren habilidades cognitivas y lingüísticas esenciales. Las experiencias de cuidado sensible y responsivo contribuyen al fortalecimiento de circuitos neuronales asociados con la memoria, la atención y el control ejecutivo, mientras que los entornos caracterizados por estrés crónico o privación pueden afectar negativamente estos procesos (Vivar, 2025).

En este sentido, el desarrollo cognitivo durante la primera infancia debe comprenderse como el resultado de una compleja interacción entre factores genéticos, neurobiológicos y ambientales. La neuroplasticidad proporciona la base biológica que permite la adaptación del cerebro a las experiencias tempranas, mientras que los periodos críticos delimitan momentos particularmente sensibles en los que dichas experiencias ejercen una influencia más intensa sobre la organización cerebral. Estos procesos configuran los cimientos sobre los cuales se desarrollarán las capacidades cognitivas más complejas a lo largo de la vida,

evidenciando la relevancia de las experiencias tempranas en la formación de la arquitectura neural que sustenta el pensamiento, el aprendizaje y la adaptación al entorno (Calderón et al., 2025).

Procesos cognitivos: Atención, memoria de trabajo y lenguaje.

El desarrollo cognitivo en la primera infancia constituye un proceso complejo y dinámico que implica la adquisición progresiva de habilidades mentales fundamentales para la comprensión del entorno, la resolución de problemas y la interacción social. Durante los primeros años de vida, particularmente entre el nacimiento y los cinco años, se produce una intensa transformación en las estructuras y funciones del cerebro que sustenta la emergencia de procesos cognitivos esenciales como la atención, la memoria de trabajo y el lenguaje. Estas capacidades no se desarrollan de manera aislada, sino que interactúan constantemente y se fortalecen a través de la experiencia, la maduración neurológica y la estimulación proveniente del entorno social y cultural (Adrados López, 2022).

La atención representa uno de los procesos cognitivos más tempranos y fundamentales en el desarrollo infantil, ya que permite al niño seleccionar, focalizar y mantener la concentración en determinados estímulos relevantes del ambiente. En las primeras etapas del desarrollo, la atención del niño se caracteriza por ser predominantemente involuntaria, es decir, se dirige hacia estímulos novedosos, intensos o emocionalmente significativos (Beltrán et al., 2025). Con el crecimiento y la maduración cerebral, especialmente en regiones prefrontales y parietales, emerge gradualmente la capacidad de atención voluntaria o sostenida, la cual permite al niño mantener el foco en una actividad durante periodos más prolongados y controlar la interferencia de estímulos distractores. Este progreso en

la regulación atencional es fundamental para el aprendizaje temprano, puesto que facilita la exploración del entorno, la adquisición de conocimientos y la participación en interacciones sociales significativas (Benítez et al., 2023).

La atención también cumple una función reguladora en otros procesos cognitivos, particularmente en la memoria y el lenguaje. La capacidad de atender selectivamente a ciertos estímulos permite que la información relevante sea codificada de manera más eficaz en los sistemas de memoria (*Aportes de las neurociencias al desarrollo del lenguaje en la primera infancia: análisis desde la educación inicial* | *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, s. f.). Asimismo, la atención conjunta, entendida como la capacidad del niño y del adulto para concentrarse simultáneamente en un mismo objeto o evento, constituye un mecanismo clave para el aprendizaje del lenguaje y la construcción de significados compartidos. A través de este proceso, los cuidadores pueden dirigir la atención del niño hacia elementos del entorno y proporcionar etiquetas lingüísticas que facilitan la asociación entre palabras y objetos (Adrados López, 2022).

En estrecha relación con la atención se encuentra la memoria de trabajo, un sistema cognitivo responsable de mantener y manipular información de manera temporal con el fin de realizar tareas complejas como la comprensión del lenguaje, el razonamiento y la resolución de problemas. Durante la primera infancia, la memoria de trabajo experimenta un desarrollo gradual asociado al fortalecimiento de redes neuronales en la corteza prefrontal y en regiones parietales. En los primeros años, la capacidad de retener información durante breves intervalos es limitada; sin embargo, con el avance de la edad y la experiencia, los niños logran sostener representaciones mentales más complejas y utilizarlas de manera flexible para guiar su conducta (Benítez et al., 2023).

El desarrollo de la memoria de trabajo se manifiesta en diversas actividades cotidianas del niño, como seguir instrucciones simples, recordar la ubicación de objetos o participar en juegos que requieren mantener reglas temporales en mente. Estas habilidades reflejan la progresiva capacidad del sistema cognitivo infantil para integrar información nueva con conocimientos previos, lo que contribuye a la construcción de esquemas mentales cada vez más elaborados. Asimismo, la memoria de trabajo desempeña un papel crucial en el desarrollo del lenguaje, ya que permite al niño retener secuencias de sonidos, palabras y estructuras gramaticales mientras procesa su significado dentro de un contexto comunicativo (Beltrán et al., 2025).

El lenguaje constituye uno de los logros más significativos del desarrollo cognitivo temprano, debido a su función central en la comunicación, la representación simbólica y la organización del pensamiento. Durante los primeros años de vida, los niños pasan de emitir vocalizaciones simples y balbuceos a producir palabras aisladas y posteriormente combinaciones más complejas que reflejan la adquisición de reglas gramaticales básicas. Este proceso se sustenta en la interacción entre la maduración de sistemas neurológicos especializados y la exposición constante al lenguaje en el entorno social (Jara-Fuentes et al., 2022).

La adquisición del lenguaje implica múltiples componentes cognitivos, entre ellos la percepción fonológica, la memoria verbal y la capacidad de establecer relaciones semánticas entre palabras y conceptos. A medida que el niño escucha y participa en intercambios comunicativos con los adultos, comienza a identificar patrones sonoros y a asociarlos con significados específicos (Adrados, 2022). Este proceso se ve favorecido por la repetición, la entonación característica del habla dirigida a los niños y la contextualización de las palabras dentro de situaciones

cotidianas. De esta manera, el lenguaje se desarrolla a partir de un proceso interactivo en el cual el niño no solo recibe información, sino que también participa activamente en la construcción del significado.

La interdependencia entre atención, memoria de trabajo y lenguaje refleja la naturaleza integrada del desarrollo cognitivo en la primera infancia. La atención permite seleccionar la información relevante del entorno, la memoria de trabajo facilita su mantenimiento y manipulación temporal, y el lenguaje proporciona un sistema simbólico que organiza y expresa el conocimiento adquirido. A través de la interacción constante entre estos procesos, los niños desarrollan gradualmente la capacidad de comprender su entorno, participar en intercambios sociales complejos y construir representaciones mentales cada vez más sofisticadas (Beltrán et al., 2025).

Evaluación mediante el TEPSI (Test de Desarrollo Psicomotor):

La evaluación del desarrollo psicomotor en la infancia temprana constituye un componente fundamental dentro de las estrategias de monitoreo del desarrollo infantil, ya que permite identificar oportunamente posibles retrasos o alteraciones que puedan afectar el desempeño cognitivo, motor y socioemocional del niño. En este contexto, el Test de Desarrollo Psicomotor, conocido como TEPSI, se ha consolidado como uno de los instrumentos más utilizados en América Latina para la evaluación del desarrollo en niños de entre dos y cinco años (Zela-Coila et al., 2023). Este instrumento tiene como objetivo medir de manera estandarizada el nivel de desarrollo psicomotor infantil mediante la observación directa de conductas y la aplicación de tareas estructuradas que permiten valorar áreas clave del desarrollo, tales como coordinación, lenguaje y motricidad. Su utilización se ha extendido en diferentes contextos educativos y de salud debido a su relativa

simplicidad de aplicación, su enfoque práctico y su capacidad para proporcionar indicadores útiles sobre el estado del desarrollo infantil (Grados & Pimentel, 2025).

El TEPSI fue originalmente desarrollado en Chile durante la década de 1980 por las investigadoras Isabel Haeussler y Teresa Marchant, quienes diseñaron el instrumento con la finalidad de contar con una herramienta estandarizada que permitiera evaluar el desarrollo psicomotor de niños preescolares en contextos latinoamericanos. A diferencia de otros instrumentos creados en contextos culturales distintos, el TEPSI fue concebido considerando características socioculturales propias de la región, lo que favoreció su posterior adaptación a diversos países (Campos Meza & Palma Zevallos, 2022). El test se compone de una serie de ítems organizados en tres áreas principales: coordinación, que evalúa habilidades relacionadas con la motricidad fina y la coordinación visomotora; lenguaje, que mide aspectos de comprensión y expresión verbal; y motricidad, orientada a valorar habilidades motoras gruesas como el equilibrio, la marcha y la ejecución de movimientos corporales. Cada una de estas áreas incluye tareas específicas que el niño debe realizar bajo la observación del evaluador, quien registra el desempeño de acuerdo con criterios previamente establecidos (Schonhaut et al., 2024).

En el contexto peruano, la aplicación del TEPSI ha adquirido especial relevancia dentro de los programas de salud y educación orientados a la detección temprana de dificultades en el desarrollo infantil. Para garantizar su uso adecuado en el país, el instrumento ha sido sometido a procesos de adaptación cultural y validación psicométrica que han permitido evaluar su pertinencia y confiabilidad en poblaciones infantiles peruanas (Grados Huaman & Pimentel Meza, 2025). La

validación de un instrumento implica analizar si las pruebas realmente miden aquello que se pretende evaluar, así como verificar la consistencia de los resultados obtenidos cuando se aplica en contextos específicos. En el caso del TEPSI, diversos estudios han examinado su validez de contenido, su validez de constructo y su confiabilidad interna al ser aplicado en niños peruanos de diferentes contextos socioculturales.

El proceso de adaptación del TEPSI en el Perú ha implicado la revisión de algunos ítems para asegurar que las tareas propuestas sean culturalmente pertinentes y comprensibles para los niños evaluados. Este aspecto resulta particularmente importante en un país caracterizado por su diversidad cultural y lingüística, donde existen variaciones significativas en las experiencias tempranas de aprendizaje (Zela-Coila et al., 2023). En consecuencia, los investigadores y profesionales encargados de la adaptación del instrumento han considerado factores como el contexto familiar, las prácticas educativas y las diferencias en el acceso a recursos educativos. Estas adaptaciones buscan evitar sesgos culturales que puedan afectar la interpretación de los resultados y garantizar que la evaluación refleje de manera más precisa las habilidades reales del niño (Schonhaut et al., 2024).

La validación del TEPSI en el contexto peruano también ha incluido la elaboración de baremos o normas de referencia basadas en muestras de población infantil local. Los baremos permiten comparar el desempeño individual de un niño con el de otros niños de la misma edad dentro de una población determinada, lo que facilita la identificación de niveles de desarrollo considerados normales, en riesgo o con retraso. Este proceso estadístico resulta esencial para asegurar que las interpretaciones derivadas de la prueba se ajusten a las características de la

población evaluada y no dependan exclusivamente de estándares desarrollados en otros países (Campos & Palma, 2022).

En el ámbito de la salud pública peruana, el TEPSI ha sido utilizado como parte de estrategias de vigilancia del desarrollo infantil temprano, especialmente en servicios de atención primaria. Profesionales de la salud, psicólogos y educadores emplean este instrumento para detectar tempranamente dificultades en áreas clave del desarrollo psicomotor, lo que permite implementar intervenciones oportunas orientadas a favorecer el desarrollo integral del niño. Asimismo, el uso del test contribuye a generar información relevante para la planificación de programas de estimulación temprana y para la evaluación de políticas públicas relacionadas con la infancia (Zela-Coila et al., 2023).

La importancia de contar con instrumentos válidos y confiables para la evaluación del desarrollo infantil radica en la posibilidad de obtener información objetiva que permita orientar decisiones educativas, clínicas y sociales. En este sentido, la adaptación y validación del TEPSI en el contexto peruano representa un avance significativo en la disponibilidad de herramientas de evaluación adecuadas para la realidad sociocultural del país. El empleo de instrumentos estandarizados y culturalmente pertinentes facilita la identificación temprana de necesidades de apoyo en los niños, contribuyendo al fortalecimiento de estrategias de intervención que promuevan el desarrollo psicomotor durante los primeros años de vida (Schonhaut et al., 2024).

- Dimensiones del TEPSI: Coordinación, Lenguaje y Motricidad.

La evaluación del desarrollo psicomotor en la primera infancia constituye una herramienta fundamental para comprender el nivel de maduración y funcionamiento de diversas capacidades que intervienen en el crecimiento integral

del niño. Durante los primeros años de vida se producen importantes cambios en las habilidades motoras, cognitivas y comunicativas, los cuales pueden ser evaluados mediante instrumentos estandarizados diseñados para identificar tanto el progreso esperado como posibles retrasos en el desarrollo (Fárez Matute & Ortega Ramírez, 2022). En este contexto, el Test de Desarrollo Psicomotor, conocido como TEPSI, se ha consolidado como uno de los instrumentos más utilizados en América Latina para evaluar el desarrollo psicomotor en niños de entre dos y cinco años. Este test permite valorar de manera sistemática el desempeño infantil mediante la observación directa de conductas y la ejecución de tareas específicas organizadas en tres dimensiones fundamentales: coordinación, lenguaje y motricidad (Asamat, 2022).

El TEPSI se fundamenta en la premisa de que el desarrollo psicomotor infantil se manifiesta a través de la interacción entre procesos neurológicos, cognitivos y motores que evolucionan progresivamente a medida que el niño se relaciona con su entorno. La evaluación se realiza mediante la aplicación individual de una serie de actividades estructuradas que requieren la participación activa del niño, permitiendo al evaluador registrar el nivel de logro en cada una de las tareas propuestas. A partir de los resultados obtenidos es posible identificar patrones de desarrollo, establecer comparaciones con parámetros normativos y detectar áreas en las que el niño podría requerir apoyo o estimulación adicional (Mesías et al., 2022).

Una de las dimensiones evaluadas por el TEPSI es la coordinación, la cual se refiere principalmente a la capacidad del niño para integrar movimientos finos con la percepción visual y el control motor. Esta dimensión está relacionada con habilidades de motricidad fina que implican precisión y control en los movimientos

de manos y dedos, así como la coordinación visomotora necesaria para realizar actividades que requieren la integración entre lo que se observa y la acción motora correspondiente (Remigio, 2022). Las tareas incluidas en esta dimensión suelen implicar actividades como copiar figuras simples, manipular objetos pequeños, construir estructuras con bloques o realizar acciones que demandan precisión manual. El desarrollo de la coordinación es fundamental para la adquisición de habilidades escolares posteriores, como la escritura, el dibujo y otras actividades que requieren control motor fino y organización espacial (Aujtukai, 2022).

La dimensión de lenguaje constituye otro componente esencial dentro de la evaluación del TEPSI, ya que el lenguaje representa uno de los principales medios a través de los cuales los niños expresan sus pensamientos, emociones y necesidades. Esta dimensión evalúa tanto la comprensión como la expresión verbal, considerando aspectos como la capacidad para nombrar objetos, comprender instrucciones, utilizar palabras de manera adecuada y construir frases simples (Asamat, 2022). Durante la primera infancia el lenguaje se desarrolla rápidamente como resultado de la interacción constante entre el niño y su entorno social, especialmente a través de la comunicación con los adultos y otros niños. La evaluación de esta dimensión permite identificar el nivel de desarrollo lingüístico del niño y detectar posibles dificultades relacionadas con la adquisición del vocabulario, la comprensión del lenguaje o la producción verbal (Remigio, 2022).

El lenguaje también desempeña un papel relevante en el desarrollo cognitivo general, ya que facilita la representación simbólica, la organización del pensamiento y la participación en procesos de aprendizaje social. A través del lenguaje, los niños adquieren la capacidad de categorizar objetos, describir experiencias y comprender relaciones entre conceptos, lo que contribuye a la

formación de estructuras cognitivas más complejas. En este sentido, la evaluación del lenguaje mediante el TEPSI no solo proporciona información sobre la capacidad comunicativa del niño, sino también sobre su desarrollo cognitivo y su interacción con el entorno (Mesías et al., 2022).

La tercera dimensión evaluada por el TEPSI corresponde a la motricidad, la cual se relaciona con el desarrollo de habilidades motoras gruesas que implican el control y la coordinación de grandes grupos musculares. Estas habilidades permiten al niño realizar movimientos corporales amplios como caminar, saltar, mantener el equilibrio o desplazarse de diversas maneras. El desarrollo de la motricidad gruesa es esencial durante la primera infancia, ya que favorece la exploración del entorno, la autonomía en las actividades cotidianas y la participación en juegos y experiencias físicas que contribuyen al aprendizaje (Fárez & Ortega, 2022).

Las tareas que evalúan la motricidad dentro del TEPSI suelen incluir actividades que requieren equilibrio, coordinación corporal y control del movimiento, tales como caminar en línea recta, saltar con ambos pies o realizar movimientos coordinados con distintas partes del cuerpo. A través de estas actividades el evaluador puede observar el nivel de control motor del niño, su capacidad para ejecutar movimientos organizados y su grado de maduración neuromuscular (Remigio, 2022).

La evaluación integrada de las dimensiones de coordinación, lenguaje y motricidad permite obtener una visión amplia del desarrollo psicomotor infantil. Cada una de estas áreas refleja aspectos distintos pero interrelacionados del desarrollo, ya que las habilidades motoras, cognitivas y comunicativas se influyen mutuamente en el proceso de crecimiento. La utilización de instrumentos como el

TEPSI facilita la identificación temprana de diferencias en los ritmos de desarrollo y proporciona información valiosa para orientar estrategias de intervención y estimulación que favorezcan el desarrollo integral del niño durante los primeros años de vida (Mesías et al., 2022).

- **Interpretación de resultados: Normalidad, Riesgo y Retraso.**

La evaluación del desarrollo psicomotor en la primera infancia constituye un elemento esencial para la detección temprana de dificultades que puedan afectar el crecimiento integral del niño, así como para orientar intervenciones educativas y de salud oportunas. En este sentido, el Test de Desarrollo Psicomotor, conocido como TEPSI, se ha consolidado como una herramienta confiable y estandarizada para valorar el desempeño psicomotor de niños de entre dos y cinco años. El TEPSI permite identificar el nivel de desarrollo en áreas clave como coordinación, lenguaje y motricidad, y proporciona criterios de interpretación que facilitan la clasificación del desempeño infantil en categorías de normalidad, riesgo o retraso. Esta interpretación es fundamental, ya que permite a los profesionales determinar la necesidad de seguimiento, estimulación o intervención especializada para favorecer el desarrollo integral del niño (Quispe & Bernaola, 2025).

El concepto de normalidad dentro del TEPSI se refiere a aquellos niños cuyo desempeño se encuentra dentro del rango esperado para su edad, según los baremos establecidos por estudios de referencia. Estos baremos se construyen a partir de muestras representativas de población infantil, considerando aspectos socioculturales y demográficos que aseguran que la evaluación sea pertinente para la realidad de cada país o región (Medina Malmaceda, 2023). Un desempeño normal indica que el niño ha alcanzado los hitos esperados en coordinación, lenguaje y motricidad, mostrando habilidades suficientes para integrarse de manera

efectiva en actividades cotidianas, escolares y sociales. Esta categoría no solo refleja la adecuación del desarrollo motor y cognitivo, sino también la capacidad del niño para participar en la interacción con su entorno de manera funcional y adaptativa (Tuncar & Nestares, 2024).

La categoría de riesgo, por su parte, identifica a aquellos niños cuyo desempeño se encuentra por debajo de los estándares esperados, pero sin alcanzar niveles que indiquen un retraso manifiesto. Los niños clasificados en esta categoría pueden presentar dificultades leves o inconsistentes en áreas como la coordinación visomotora, la expresión verbal o el control de movimientos corporales, lo que sugiere la necesidad de vigilancia y seguimiento continuo (Zapata & Solano, s. f.). La interpretación de resultados en la categoría de riesgo permite implementar estrategias de estimulación temprana y programas de fortalecimiento de habilidades específicas, con el objetivo de prevenir que las dificultades leves se conviertan en retrasos significativos que afecten el aprendizaje y la interacción social. La detección temprana en esta fase resulta crucial, ya que el cerebro infantil se caracteriza por una alta plasticidad, lo que permite que la intervención oportuna genere cambios significativos en el desarrollo psicomotor (Medina, 2023).

El retraso constituye la categoría más crítica en la interpretación del TEPSI, ya que indica que el niño no ha alcanzado los hitos esperados para su edad en una o varias dimensiones del desarrollo psicomotor. Los retrasos pueden manifestarse en la coordinación fina y gruesa, en el desarrollo del lenguaje o en la ejecución de movimientos básicos, y generalmente requieren evaluación especializada y planes de intervención individualizados (Tuncar & Nestares, 2024). La identificación de retrasos mediante el TEPSI permite a los profesionales de la salud y la educación diseñar programas de estimulación intensiva que aborden de manera específica las

áreas afectadas, promoviendo el desarrollo de habilidades que son fundamentales para la autonomía, la comunicación y la participación social del niño. Esta categoría también sirve como indicador para la derivación a servicios de apoyo adicionales, incluyendo psicología, terapia ocupacional, fonoaudiología o educación especial, según las necesidades del niño (Quispe & Bernaola, 2025).

La interpretación de los resultados del TEPSI se basa en la comparación del desempeño del niño con los criterios normativos establecidos, evaluando cada dimensión de manera independiente y considerando el perfil global. Esta metodología permite identificar patrones de fortalezas y debilidades, ofreciendo una visión integral del desarrollo psicomotor. Además, la categorización en normalidad, riesgo o retraso facilita la comunicación de los resultados a los cuidadores y profesionales, proporcionando un lenguaje claro que orienta la toma de decisiones y la planificación de intervenciones. Es importante destacar que la interpretación de los resultados debe considerar factores contextuales, como el entorno familiar, la exposición a experiencias de aprendizaje y la diversidad cultural, ya que estos elementos pueden influir en el desempeño del niño sin necesariamente reflejar un problema de desarrollo intrínseco (Medina, 2023).

La interpretación de los resultados del TEPSI no solo tiene implicaciones clínicas, sino también educativas y sociales, ya que permite a los profesionales identificar necesidades de apoyo en el momento oportuno y promover el desarrollo integral del niño. La clasificación en categorías de normalidad, riesgo o retraso constituye una guía para priorizar intervenciones, orientar programas de estimulación temprana y realizar un seguimiento longitudinal del progreso del niño. De esta manera, el TEPSI se convierte en una herramienta estratégica para la prevención y atención de dificultades en el desarrollo psicomotor, contribuyendo

al bienestar y al potencial de aprendizaje de los niños durante la primera infancia. La correcta interpretación de sus resultados asegura que cada niño reciba el apoyo necesario para alcanzar su máximo desarrollo, optimizando así las oportunidades de aprendizaje y la integración social desde los primeros años de vida (Tuncar & Nestares, 2024).

B. Desarrollo Socioemocional

El desarrollo socioemocional en la primera infancia constituye un aspecto central del crecimiento integral del niño, ya que influye directamente en la formación de vínculos afectivos, la comprensión de las emociones propias y ajenas, y la capacidad de interactuar de manera adaptativa con el entorno. Dos conceptos fundamentales en este ámbito son la teoría del apego y la autorregulación emocional, los cuales se relacionan estrechamente con la manera en que los niños establecen relaciones interpersonales y gestionan sus emociones (Apolinario et al., 2026). La teoría del apego, propuesta por John Bowlby, plantea que los vínculos afectivos tempranos con los cuidadores principales constituyen la base sobre la cual se construye la seguridad emocional, el desarrollo cognitivo y la capacidad para relacionarse con otros individuos. Bowlby enfatizó que la sensibilidad y la consistencia en las respuestas de los cuidadores a las necesidades del niño generan un sentido de seguridad que permite explorar el entorno, aprender y desarrollar habilidades sociales y emocionales (González et al., 2024).

Mary Ainsworth, colaboradora de Bowlby, amplió la teoría del apego mediante estudios empíricos que identificaron patrones de apego en niños a través del “Extraño Situación”. Estos patrones incluyen apego seguro, ansioso-ambivalente, evitativo y desorganizado, cada uno de los cuales refleja diferencias en la percepción de seguridad y en la capacidad para gestionar la proximidad o la

separación de los cuidadores (Medina Montero & Peña Beltre, 2024). El apego seguro se caracteriza por la confianza del niño en la disponibilidad del cuidador, lo que facilita la exploración del entorno y la interacción con otros niños y adultos. Por el contrario, los estilos de apego inseguro pueden limitar la capacidad de establecer relaciones estables y afectan la manera en que el niño enfrenta situaciones de estrés o frustración. Estos patrones iniciales de apego tienen implicaciones duraderas, ya que influyen en la autoestima, la empatía y la habilidad para establecer relaciones sociales saludables en etapas posteriores del desarrollo (Lucas Guadamud & Algramonte Rosell, 2024).

La autorregulación emocional, por su parte, se refiere a la capacidad del niño para reconocer, comprender y gestionar sus emociones de manera adaptativa. Este proceso implica controlar impulsos, modular la intensidad de las reacciones emocionales y emplear estrategias que permitan enfrentar situaciones de conflicto o estrés sin desbordarse emocionalmente (Apolinario et al., 2026). La autorregulación emocional se desarrolla progresivamente a lo largo de la primera infancia y depende de la interacción entre factores biológicos, cognitivos y ambientales. Por ejemplo, la maduración neurológica en áreas como la corteza prefrontal y el sistema límbico proporciona la base para la inhibición de respuestas impulsivas y la planificación de acciones, mientras que la experiencia con cuidadores sensibles y consistentes favorece la internalización de estrategias efectivas para manejar emociones (Medina Montero & Peña Beltre, 2024).

Existe una relación estrecha entre la teoría del apego y la autorregulación emocional. Los niños con apego seguro tienden a desarrollar mayores habilidades de autorregulación, ya que la confianza en la disponibilidad del cuidador les permite experimentar emociones intensas sin sentirse abrumados. La interacción

constante con cuidadores atentos ofrece modelos de gestión emocional y proporciona un marco de seguridad desde el cual el niño puede ensayar y consolidar estrategias de regulación (Lucas Guadamud & Algramonte Rosell, 2024). Por ejemplo, un niño que ha experimentado respuestas sensibles a la frustración aprende gradualmente a calmarse, compartir o esperar su turno, habilidades que constituyen fundamentos de la competencia socioemocional. Por el contrario, los niños con apego inseguro pueden mostrar dificultades para identificar y regular sus emociones, lo que se refleja en conductas de ansiedad, agresión o retraimiento en situaciones sociales (González et al., 2024).

La autorregulación emocional también está vinculada al desarrollo cognitivo, ya que la capacidad de manejar emociones influye en la atención, la memoria de trabajo y la resolución de problemas. Los niños que regulan eficazmente sus emociones pueden concentrarse mejor, procesar información de manera más eficiente y participar activamente en experiencias de aprendizaje (Apolinario et al., 2026). De esta manera, el desarrollo socioemocional no solo impacta en la esfera afectiva, sino que también contribuye al rendimiento cognitivo y al aprendizaje escolar. La interacción entre la teoría del apego y la autorregulación emocional destaca la importancia de brindar entornos seguros, afectuosos y estimulantes en la primera infancia, donde los niños puedan establecer vínculos de confianza y practicar habilidades de manejo emocional mediante la observación, la imitación y la retroalimentación de los cuidadores (Lucas Guadamud & Algramonte Rosell, 2024).

La investigación contemporánea sobre desarrollo socioemocional enfatiza la necesidad de intervenciones tempranas que fortalezcan tanto el apego seguro como las competencias de autorregulación emocional. Programas de estimulación

temprana y educación inicial que promuevan la interacción afectiva, la empatía, la resolución de conflictos y la expresión emocional contribuyen a consolidar patrones de relación y regulación que benefician al niño a lo largo de su trayectoria vital. El desarrollo de la autorregulación emocional, mediado por experiencias de apego seguro, constituye un factor protector frente a problemas de conducta y favorece la adaptación social, emocional y cognitiva, reforzando la interdependencia entre los vínculos afectivos tempranos y las competencias socioemocionales que sustentan el bienestar infantil (Medina Montero & Peña Beltre, 2024).

El entorno social como facilitador de habilidades blandas

El desarrollo socioemocional en la primera infancia constituye un aspecto central del crecimiento integral del niño, ya que permite la adquisición de habilidades que son fundamentales para la interacción social, la comunicación efectiva y la adaptación al entorno. Entre los factores que influyen en este proceso, el entorno social desempeña un papel crucial como facilitador de habilidades blandas, entendidas como aquellas competencias no técnicas que incluyen la comunicación, la cooperación, la empatía, la resolución de conflictos y la autorregulación emocional. Desde los primeros años, los niños aprenden a relacionarse y a comprender las emociones propias y ajenas mediante la interacción con cuidadores, familiares, pares y educadores, lo que contribuye de manera significativa al desarrollo de habilidades socioemocionales que perduran a lo largo de la vida (Palacio Palacios & Murillo Palacio, 2024).

El entorno social proporciona experiencias que favorecen la práctica y consolidación de habilidades blandas mediante la observación, la imitación y la retroalimentación constante. Los cuidadores, como principales modelos de

comportamiento, desempeñan un papel fundamental al brindar un marco de seguridad y afecto, lo que permite al niño explorar, comunicarse y participar activamente en interacciones sociales (Chinchilla Hernández & Montañés Muro, 2025). La calidad de estas interacciones, caracterizada por sensibilidad, consistencia y disponibilidad emocional, determina en gran medida la capacidad del niño para desarrollar competencias socioemocionales. Por ejemplo, un niño que recibe atención y respuestas adecuadas a sus necesidades aprende gradualmente a regular sus emociones, a expresar afecto, a compartir y a esperar turnos, habilidades que constituyen componentes esenciales de las habilidades blandas (Padilla et al., 2025).

La interacción con pares en entornos como jardines de infancia, espacios de juego comunitarios y actividades grupales también constituye un facilitador relevante del desarrollo socioemocional. Mediante la relación con otros niños, los infantes aprenden a negociar, cooperar y resolver conflictos, habilidades que requieren empatía y comprensión de perspectivas diferentes a la propia. Las experiencias de juego grupal permiten al niño ensayar roles sociales, experimentar reglas y límites, y practicar la autorregulación emocional en situaciones de frustración o competencia. Esta práctica temprana de habilidades sociales y emocionales favorece la internalización de normas de convivencia y contribuye a la construcción de relaciones interpersonales saludables y efectivas (Palacio Palacios & Murillo Palacio, 2024).

Además, el entorno social incluye la interacción con adultos distintos a los cuidadores principales, como educadores y personal de apoyo, quienes contribuyen al desarrollo de habilidades blandas mediante estrategias de enseñanza que promueven la colaboración, la expresión verbal y la resolución de problemas. Las

actividades planificadas en entornos educativos, como juegos cooperativos, proyectos grupales y tareas que requieren turnos o acuerdos, brindan oportunidades para practicar la comunicación efectiva, la escucha activa y la negociación, aspectos fundamentales de las competencias socioemocionales. La retroalimentación proporcionada por los adultos en estos contextos refuerza comportamientos positivos y corrige actitudes que dificultan la interacción social, consolidando aprendizajes esenciales para la vida cotidiana y el desarrollo académico futuro (Medina Montero & Peña Beltre, 2024).

El desarrollo de habilidades blandas también se ve influenciado por la diversidad cultural y social del entorno en el que el niño se desenvuelve. La exposición a diferentes normas de conducta, estilos de comunicación y valores comunitarios permite que el niño amplíe su repertorio de estrategias sociales y desarrolle flexibilidad en la interacción con personas de distintos contextos (Palacio Palacios & Murillo Palacio, 2024). Esta diversidad favorece la empatía, la tolerancia y la capacidad de adaptación, competencias que resultan cruciales para la integración social y la resolución efectiva de conflictos. La comprensión de normas sociales implícitas y explícitas, así como la capacidad de ajustar el comportamiento según el contexto, constituyen habilidades blandas que se consolidan a través de experiencias repetidas y guiadas por adultos significativos (Padilla et al., 2025).

La práctica de habilidades blandas en entornos sociales también tiene implicaciones para el desarrollo emocional y la autorregulación. La interacción constante con otros niños y adultos proporciona situaciones en las que el niño debe manejar emociones como la frustración, la alegría, la ira o la ansiedad. La repetición de estas experiencias, acompañada de orientación y modelos adecuados,

permite que los niños desarrollen estrategias de autorregulación emocional, capacidad que a su vez facilita la resolución de conflictos y la cooperación en contextos grupales. La relación entre entorno social y habilidades blandas evidencia que la adquisición de competencias socioemocionales no ocurre de manera aislada, sino que se construye en interacción constante con personas y situaciones que ofrecen apoyo, desafíos y oportunidades de aprendizaje significativo (Chinchilla Hernández & Montañés Muro, 2025).

El entorno social actúa como un facilitador activo del desarrollo de habilidades blandas, al proporcionar experiencias diversas, relaciones afectivas seguras, modelos de conducta, retroalimentación constante y oportunidades de práctica en contextos reales. La calidad de estas experiencias determina la eficacia con la que los niños internalizan competencias socioemocionales esenciales, incluyendo comunicación, empatía, cooperación, resolución de conflictos y autorregulación emocional. Al reconocer la importancia del entorno social, educadores, cuidadores y profesionales de la salud infantil pueden diseñar estrategias y programas que potencien estas competencias desde edades tempranas, promoviendo el bienestar integral y la preparación de los niños para interactuar de manera positiva en diferentes contextos de su vida cotidiana (Palacio Palacios & Murillo Palacio, 2024).

Evaluación mediante el ASQ:SE-2 (Cuestionarios de Edades y Etapas: Desarrollo Socioemocional, Segunda Edición):

La evaluación del desarrollo socioemocional en la primera infancia constituye un componente esencial para la identificación temprana de dificultades en la regulación emocional, la interacción social y la adaptación conductual del niño. Dentro de los instrumentos diseñados para este propósito, los Cuestionarios de Edades y Etapas: Desarrollo Socioemocional, Segunda Edición (ASQ:SE-2), se

destacan por ofrecer un método estandarizado de tamizaje que se centra en el reporte de los padres o cuidadores principales. Este enfoque permite recolectar información sobre el comportamiento socioemocional del niño en contextos cotidianos, donde las observaciones de los adultos responsables de su cuidado reflejan de manera más precisa la manifestación de habilidades y conductas que podrían no evidenciarse en entornos clínicos o escolares. La utilización del ASQ:SE-2 se basa en la premisa de que los padres poseen un conocimiento profundo de los patrones de comportamiento y reacciones emocionales de sus hijos, por lo que su participación es crucial para obtener datos confiables y relevantes sobre el desarrollo socioemocional (Gudiel-Hermoza et al., 2021).

El fundamento principal del ASQ:SE-2 radica en el tamizaje temprano, entendido como la aplicación sistemática de un instrumento que permite identificar signos de alerta o posibles dificultades antes de que se consoliden problemas significativos. Este tipo de tamizaje se orienta a reconocer retrasos, dificultades en la regulación emocional, conductas problemáticas o señales de riesgo que podrían afectar la adaptación social y emocional del niño. Al ser un cuestionario reportado por los padres, el ASQ:SE-2 incorpora la perspectiva del entorno más cercano al niño, lo que facilita la identificación de patrones de conducta consistentes y recurrentes que pueden pasar desapercibidos en evaluaciones breves realizadas por profesionales. La información obtenida permite la toma de decisiones tempranas sobre la necesidad de intervenciones preventivas, programas de estimulación socioemocional o derivación a servicios especializados (Schonhaut B. et al., 2023).

El ASQ:SE-2 está estructurado en diferentes cuestionarios adaptados a rangos de edad específicos, generalmente entre los 1 y 72 meses, con el propósito de evaluar habilidades socioemocionales apropiadas para cada etapa del desarrollo.

Cada cuestionario incluye ítems que exploran dimensiones clave como la comunicación de emociones, la interacción social, la autorregulación, la adaptación a cambios, la resolución de problemas y la conducta de riesgo. Los padres responden de manera sencilla si observan o no determinadas conductas, y la frecuencia o intensidad de estas. Esta metodología facilita la participación activa de los cuidadores y permite recopilar información cuantificable que puede ser interpretada mediante puntajes estandarizados, comparables con parámetros normativos establecidos a partir de muestras representativas de población infantil (Shariatpanahi et al., 2024).

La efectividad del tamizaje reportado por padres depende en gran medida de la claridad de los ítems, la comprensión de los mismos por parte del adulto y la honestidad en la respuesta. Los cuestionarios se diseñan para ser comprensibles y culturalmente pertinentes, evitando tecnicismos y promoviendo que los padres puedan reflejar de manera fiel las conductas observadas en el contexto familiar. La confianza entre evaluador y cuidador es crucial, ya que un ambiente de colaboración favorece respuestas precisas y disminuye la posibilidad de sesgos por deseabilidad social o interpretación errónea de las conductas. La capacitación de los profesionales que administran el ASQ:SE-2 y la orientación a los padres sobre cómo registrar las observaciones contribuyen a la validez y confiabilidad del instrumento (Pohárnok et al., 2026).

El tamizaje socioemocional reportado por padres permite también la identificación de patrones de riesgo que pueden estar asociados con factores contextuales y ambientales, tales como el estrés familiar, la exposición a conflictos, la falta de estimulación afectiva o situaciones de vulnerabilidad social. Al considerar estos factores, el ASQ:SE-2 no solo evalúa habilidades y conductas del

niño, sino que proporciona información contextual que facilita intervenciones más precisas y ajustadas a las necesidades individuales. Además, permite la detección temprana de comportamientos que podrían evolucionar hacia dificultades más graves en la escuela o en la interacción con pares, permitiendo implementar estrategias preventivas que fortalezcan la autorregulación, la empatía, la comunicación emocional y la cooperación desde edades tempranas (Gudiel-Hermoza et al., 2021).

El ASQ:SE-2 se distingue por su enfoque integral y práctico, dado que combina la estandarización con la participación activa de los padres, asegurando que la información refleje la experiencia cotidiana del niño. La recopilación de datos mediante el tamizaje reportado por padres constituye un recurso valioso para profesionales de la salud, psicólogos y educadores, ya que permite priorizar intervenciones, realizar seguimiento longitudinal y generar planes de estimulación socioemocional ajustados al desarrollo individual. De esta manera, el ASQ:SE-2 no solo sirve como herramienta de evaluación, sino que se convierte en un mecanismo de prevención y promoción del desarrollo socioemocional, asegurando que las intervenciones se implementen de manera oportuna y efectiva en la primera infancia (Schonhaut B. et al., 2023).

- **Áreas de evaluación: Autonomía, cumplimiento de reglas, interacción social y empatía**

La evaluación del desarrollo socioemocional en la primera infancia constituye un componente esencial para comprender las capacidades del niño en relación con la regulación emocional, la interacción social y la adaptación a su entorno. En este contexto, el instrumento ASQ:SE-2, se ha consolidado como una herramienta confiable para el tamizaje temprano, basado en el reporte de los padres o cuidadores principales, quienes poseen un conocimiento profundo de las

conductas y reacciones del niño en su vida cotidiana (*Desarrollo socioemocional e interacción diádica*, s. f.). Este cuestionario permite identificar indicadores de desarrollo socioemocional en diversas áreas, facilitando la detección de posibles dificultades y la planificación de intervenciones preventivas o de estimulación temprana. Entre las áreas evaluadas por el ASQ:SE-2 se encuentran la autonomía, el cumplimiento de reglas, la interacción social y la empatía, aspectos que constituyen pilares fundamentales para la adquisición de habilidades blandas y la adaptación social del niño (Shariatpanahi et al., 2024).

La autonomía se refiere a la capacidad del niño para realizar tareas básicas de manera independiente, tomar decisiones simples y mostrar iniciativa en situaciones cotidianas. Esta área de evaluación es crucial, ya que refleja el grado de confianza del niño en sus habilidades, así como su capacidad para explorar el entorno y resolver problemas de manera autónoma (Pohárnok et al., 2026). El desarrollo de la autonomía está influenciado tanto por factores biológicos como por la calidad de la interacción con los cuidadores, quienes proporcionan un entorno seguro y oportunidades para la práctica de habilidades de independencia. El ASQ:SE-2 evalúa la autonomía a través de ítems que exploran la capacidad del niño para realizar acciones como vestirse, comer solo, iniciar juegos o actividades y tomar decisiones sencillas, proporcionando información sobre el nivel de desarrollo esperado para la edad del niño y posibles áreas que requieren apoyo o estimulación adicional.

El cumplimiento de reglas constituye otra área central dentro del desarrollo socioemocional, ya que implica la capacidad del niño para respetar límites, seguir instrucciones y adaptar su comportamiento a normas establecidas por adultos o grupos. Esta competencia es indicativa del desarrollo de la autorregulación, la

comprensión de expectativas sociales y la capacidad de posponer gratificaciones inmediatas (Shariatpanahi et al., 2024). La evaluación del cumplimiento de reglas mediante el ASQ:SE-2 permite identificar cómo el niño responde a normas cotidianas, su disposición para cooperar y su capacidad para manejar la frustración ante límites o restricciones. Esta área es especialmente relevante en contextos escolares y familiares, donde la adherencia a normas y la capacidad de colaboración facilitan la integración social y previenen conductas disruptivas (*Desarrollo socioemocional e interacción diádica*, s. f.).

La interacción social evalúa la habilidad del niño para establecer relaciones con otros niños y adultos, participar en juegos compartidos y responder de manera adecuada a señales sociales. Esta área refleja la capacidad del niño para comunicarse, negociar, cooperar y adaptarse a situaciones grupales. La interacción social efectiva es un componente esencial del desarrollo socioemocional, ya que permite la construcción de vínculos afectivos, la adquisición de habilidades de resolución de conflictos y la práctica de estrategias de colaboración. El ASQ:SE-2 examina esta área mediante ítems que exploran la frecuencia y calidad de las interacciones, la capacidad para iniciar contacto social, compartir objetos o experiencias, y responder a las emociones y acciones de otros, ofreciendo información sobre fortalezas y posibles dificultades en la socialización (Gudiel-Hermoza et al., 2021).

La empatía constituye la cuarta área evaluada por el ASQ:SE-2 y se refiere a la capacidad del niño para reconocer, comprender y responder a las emociones de los demás de manera adecuada. Esta competencia está estrechamente vinculada al desarrollo moral, la cooperación y la regulación emocional, y se considera un indicador de madurez socioemocional temprana. La evaluación de la empatía

permite identificar cómo el niño percibe los sentimientos ajenos, si muestra preocupación o apoyo ante situaciones emocionales de otros y si adapta su comportamiento en función de las necesidades de los demás. El desarrollo de la empatía se ve facilitado por un entorno afectivo seguro, donde los cuidadores modelan respuestas empáticas y proporcionan retroalimentación positiva ante comportamientos solidarios o comprensivos (*Desarrollo socioemocional e interacción diádica*, s. f.).

El ASQ:SE-2 integra estas áreas en un cuestionario reportado por padres, permitiendo una visión integral del desarrollo socioemocional del niño en contextos cotidianos. La información obtenida a partir de estas áreas de evaluación proporciona una base sólida para la detección temprana de dificultades, la implementación de estrategias de intervención y la planificación de programas de estimulación socioemocional ajustados a la edad y necesidades individuales. Además, facilita la comunicación entre padres, educadores y profesionales de la salud, permitiendo una comprensión compartida de las fortalezas y áreas de mejora del niño. La evaluación de autonomía, cumplimiento de reglas, interacción social y empatía mediante el ASQ:SE-2 contribuye de manera significativa al seguimiento del desarrollo socioemocional, asegurando que los niños reciban apoyo adecuado para fortalecer sus competencias sociales y emocionales desde edades tempranas (Shariatpanahi et al., 2024).

- Puntos de corte y significancia clínica en la detección temprana

La evaluación del desarrollo socioemocional en la primera infancia constituye un componente esencial para la identificación temprana de dificultades en la regulación emocional, la interacción social y la adaptación conductual del niño. Entre los instrumentos diseñados para este propósito, el ASQ:SE-2 se destaca

como una herramienta confiable para el tamizaje de habilidades socioemocionales mediante el reporte de los padres o cuidadores principales. Este cuestionario permite obtener información sobre comportamientos, reacciones y competencias socioemocionales en contextos cotidianos, facilitando la detección de indicadores de riesgo y la planificación de intervenciones oportunas. Una característica fundamental del ASQ:SE-2 es la utilización de puntos de corte y criterios de significancia clínica que permiten interpretar los resultados de manera estandarizada, determinando la necesidad de seguimiento, observación adicional o derivación a servicios especializados (Castellanos-Páez et al., 2022).

Los puntos de corte en el ASQ:SE-2 constituyen valores de referencia establecidos a partir de muestras representativas de población infantil y permiten categorizar los resultados obtenidos en diferentes rangos de desarrollo socioemocional. Estos puntos se calculan considerando la edad del niño y la distribución de puntajes obtenidos en la población normativa, estableciendo límites que diferencian niveles considerados típicos de aquellos que indican posibles dificultades. La interpretación de los puntajes en relación con los puntos de corte facilita la identificación temprana de niños que presentan señales de riesgo, incluso antes de que se manifiesten problemas significativos o clínicamente evidentes. Esta característica convierte al ASQ:SE-2 en una herramienta de prevención y promoción del desarrollo socioemocional, ya que permite implementar estrategias de estimulación y seguimiento de manera oportuna (*Asociación Entre Rezagos Del Desarrollo Físico Y Socioemocional En Una Muestra Pediátrica Con Condiciones De Salud Médica - ProQuest*, s. f.).

La significancia clínica se refiere a la interpretación de los puntajes en términos de relevancia para la práctica clínica o educativa, es decir, la probabilidad

de que los resultados reflejen dificultades que requieren atención especializada o seguimiento continuo. En el ASQ:SE-2, los puntajes que se encuentran por encima del punto de corte indican un nivel de preocupación suficiente para justificar la observación detallada del comportamiento del niño, así como la consideración de intervenciones dirigidas a fortalecer competencias socioemocionales. La evaluación de la significancia clínica implica no solo la comparación con valores normativos, sino también la integración de información contextual proporcionada por los padres y cuidadores, incluyendo observaciones sobre la conducta del niño en diferentes situaciones y entornos (Romero Otálvaro et al., 2018).

El uso de puntos de corte y criterios de significancia clínica permite establecer categorías de riesgo que orientan la toma de decisiones profesionales. Por ejemplo, los puntajes dentro del rango típico sugieren que el niño presenta un desarrollo socioemocional adecuado para su edad y que no se requieren intervenciones específicas más allá del seguimiento rutinario. Los puntajes que se encuentran cercanos al límite del punto de corte pueden indicar la necesidad de monitoreo adicional y de estrategias preventivas que fortalezcan áreas específicas del desarrollo socioemocional. Los puntajes que superan ampliamente el punto de corte señalan un posible retraso o dificultad significativa, lo que justifica la evaluación complementaria por especialistas en psicología infantil, educación temprana o intervención socioemocional (Castellanos-Páez et al., 2022).

El ASQ:SE-2 evalúa múltiples dimensiones del desarrollo socioemocional, incluyendo la autorregulación, la interacción social, la comunicación emocional, la empatía y la cooperación, y los puntos de corte permiten interpretar de manera diferenciada el desempeño en cada área. Esta información es especialmente útil para diseñar planes de intervención individualizados que se ajusten a las

necesidades particulares de cada niño. Por ejemplo, un puntaje elevado en la dimensión de autorregulación puede indicar dificultades para controlar impulsos o manejar frustraciones, mientras que un puntaje alto en interacción social puede reflejar problemas en la comunicación o en la cooperación con pares. La identificación temprana de estas dificultades permite intervenir de manera específica, fortaleciendo competencias socioemocionales fundamentales para el aprendizaje y la adaptación social (*Asociación Entre Rezagos Del Desarrollo Físico Y Socioemocional En Una Muestra Pediátrica Con Condiciones De Salud Médica - ProQuest*, s. f.).

La confiabilidad del ASQ:SE-2 en la detección temprana de dificultades socioemocionales se ha respaldado mediante estudios que demuestran consistencia interna y validez de constructo, así como su capacidad para diferenciar entre niños con desarrollo típico y aquellos con señales de riesgo. La interpretación de los resultados considerando puntos de corte y significancia clínica contribuye a una práctica basada en evidencia, facilitando la planificación de intervenciones preventivas y la derivación oportuna a servicios especializados cuando es necesario. Este enfoque permite que los niños reciban apoyo desde edades tempranas, promoviendo el desarrollo integral y la adquisición de habilidades socioemocionales que serán esenciales a lo largo de su vida (Gudiel-Hermoza et al., 2021).

C. Disponibilidad de Tiempo de los Padres

La disponibilidad de tiempo de los padres constituye un factor determinante en el desarrollo integral de los niños durante la primera infancia, especialmente en lo que respecta a la estimulación temprana, entendida como el conjunto de experiencias y actividades planificadas para favorecer el desarrollo cognitivo,

socioemocional y motor del niño. La cantidad y calidad del tiempo que los cuidadores dedican a interactuar con sus hijos influye directamente en la adquisición de habilidades, la formación de vínculos afectivos y la consolidación de aprendizajes significativos que perduran a lo largo de la vida (Torres Arrieta et al., 2025). Los padres y cuidadores actúan como modelos y mediadores de experiencias que permiten al niño explorar, experimentar y desarrollar competencias fundamentales para la autonomía, la comunicación y la regulación emocional. La estimulación temprana no se limita a actividades estructuradas, sino que se integra en la cotidianidad a través de juegos, conversaciones, lecturas compartidas, canciones, movimientos y rutinas de cuidado diario, todos los cuales requieren la presencia activa y atenta del adulto (Mantuano et al., 2025).

El rol del cuidador en la estimulación temprana implica proporcionar un entorno seguro y afectivo donde el niño se sienta valorado, escuchado y motivado a interactuar con su entorno. La calidad de la interacción depende de la disponibilidad emocional y temporal del adulto, así como de su capacidad para observar las necesidades e intereses del niño y responder de manera sensible (Salcedo et al., 2025). La sensibilidad del cuidador, entendida como la habilidad para percibir señales, interpretar demandas y ofrecer respuestas adecuadas, constituye un elemento central en la construcción de vínculos afectivos seguros y en la promoción de la confianza del niño para explorar su entorno. Estos vínculos favorecen la motivación intrínseca, el aprendizaje autónomo y la disposición del niño para participar en actividades que estimulen su desarrollo cognitivo, lingüístico, motor y socioemocional (Torres Arrieta et al., 2025).

La disponibilidad de tiempo de los padres no solo se refiere a la cantidad de horas compartidas con el niño, sino también a la calidad de las interacciones.

Momentos breves pero significativos, caracterizados por atención plena, comunicación efectiva y juego compartido, pueden tener un impacto considerable en el desarrollo infantil (Mantuano et al., 2025). Por ejemplo, durante actividades cotidianas como la alimentación, el aseo o la vestimenta, los cuidadores pueden incorporar estímulos verbales y sensoriales, describir acciones, nombrar objetos y fomentar la participación activa del niño. Este tipo de interacción cotidiana, aunque no estructurada formalmente como enseñanza, contribuye a la adquisición de vocabulario, comprensión de secuencias, coordinación motora y habilidades de autorregulación (Guachizaca et al., 2026).

Los estudios sobre desarrollo infantil señalan que la disponibilidad de tiempo de los padres está vinculada con la mejora en múltiples áreas del desarrollo. Los niños que reciben interacción consistente, afectuosa y estimulante muestran mayor competencia cognitiva, mejor regulación emocional, desarrollo lingüístico más avanzado y habilidades sociales más sólidas (Torres Arrieta et al., 2025). Por el contrario, la escasez de tiempo de calidad puede limitar las oportunidades de práctica, reducir la exposición a estímulos variados y generar déficits en áreas fundamentales del desarrollo. Esta evidencia resalta la importancia de promover políticas y prácticas familiares que faciliten a los cuidadores dedicar tiempo significativo a sus hijos, considerando factores sociales, laborales y culturales que afectan la disponibilidad de los adultos (Salcedo et al., 2025).

El rol del cuidador también incluye la planificación de actividades que estimulen habilidades específicas según la edad y el nivel de desarrollo del niño. La estimulación temprana efectiva requiere adaptación al ritmo del niño, respeto por sus intereses y la incorporación de desafíos adecuados que promuevan la curiosidad, la resolución de problemas y la exploración segura (Torres Arrieta

et al., 2025). Los cuidadores actúan como mediadores entre el niño y el entorno, ofreciendo orientación, retroalimentación y apoyo emocional que fortalecen la confianza y la capacidad de aprendizaje. La interacción repetida y consistente permite consolidar patrones de conducta positiva, habilidades cognitivas emergentes y estrategias de autorregulación, lo que evidencia la relevancia de la participación activa y continua de los padres en la estimulación temprana (Guachizaca et al., 2026).

Además, la disponibilidad de tiempo de los padres influye en la creación de rutinas predecibles, que son esenciales para el desarrollo socioemocional. La consistencia en horarios de alimentación, sueño, juego y aprendizaje proporciona seguridad y estructura, elementos que facilitan la regulación emocional, la atención sostenida y la adaptación a normas y límites. Las rutinas compartidas con adultos presentes y atentos generan un contexto de aprendizaje constante, donde los niños pueden practicar habilidades de interacción social, lenguaje, coordinación motora y resolución de conflictos (Mantuano et al., 2025).

La implicación activa de los cuidadores en la estimulación temprana evidencia que el tiempo disponible constituye un recurso fundamental para el desarrollo integral del niño. La presencia física y emocional del adulto, combinada con interacciones de calidad, garantiza oportunidades de aprendizaje significativas que promueven el desarrollo cognitivo, lingüístico, motor y socioemocional. La disponibilidad de tiempo no se limita a cantidad, sino que implica atención plena, sensibilidad y respuesta adecuada a las necesidades del niño, consolidando la relación afectiva y el aprendizaje continuo (Guachizaca et al., 2026).

Escala de Interacción Familiar

La disponibilidad de tiempo de los padres constituye un elemento fundamental para el desarrollo integral de los niños en la primera infancia, ya que la cantidad y calidad de las interacciones familiares influyen directamente en la adquisición de habilidades cognitivas, socioemocionales y motoras. Para evaluar estas interacciones y la implicación de los cuidadores en la vida cotidiana de sus hijos, la escala de interacción familiar se ha consolidado como un instrumento relevante, capaz de medir la frecuencia, la calidad y la efectividad de la comunicación y el vínculo afectivo entre padres e hijos. Esta escala permite identificar no solo la cantidad de tiempo que los cuidadores dedican a actividades conjuntas, sino también la forma en que estas interacciones promueven la estimulación temprana, la regulación emocional, la socialización y la construcción de relaciones de confianza dentro del núcleo familiar (Salazar Miranda, 2024).

La escala de interacción familiar se basa en la premisa de que el desarrollo infantil no depende únicamente de la presencia física del adulto, sino de la calidad de la interacción que se establece en distintos contextos de la vida diaria. A través de la observación y el registro de actividades cotidianas, esta herramienta evalúa factores como la comunicación verbal y no verbal, la capacidad de respuesta del adulto a las señales del niño, el establecimiento de rutinas compartidas, la implicación en juegos y actividades de aprendizaje, y la atención a las necesidades emocionales del niño. De esta manera, la escala proporciona una visión integral de la relación familiar, permitiendo identificar fortalezas y áreas de mejora en la dinámica entre padres e hijos (Peluffo Beltrán et al., 2025).

Una de las dimensiones más importantes evaluadas por la escala de interacción familiar es la implicación directa del cuidador en actividades que favorecen la estimulación temprana. Estas actividades incluyen juegos simbólicos,

lectura compartida, canto, movimiento, exploración sensorial y participación en tareas de autocuidado que requieren guía y acompañamiento (*Influencia del contexto familiar en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 6 años*, s. f.). La escala permite medir la frecuencia y la calidad de estas actividades, proporcionando información sobre la capacidad del adulto para adaptarse a los intereses y necesidades del niño, promover la curiosidad, fomentar la atención sostenida y estimular el aprendizaje autónomo. La implicación activa del cuidador no solo contribuye al desarrollo de competencias cognitivas y motoras, sino que también fortalece la seguridad emocional y la confianza del niño en su entorno (Salazar Miranda, 2024).

La comunicación familiar constituye otra dimensión central evaluada por la escala de interacción. Esta dimensión analiza la frecuencia y calidad de la comunicación verbal y no verbal entre padres e hijos, incluyendo aspectos como la claridad de las instrucciones, la expresión de afecto, la retroalimentación positiva, la escucha activa y la capacidad para interpretar y responder a las señales del niño. La calidad de la comunicación está estrechamente relacionada con el desarrollo del lenguaje, la comprensión de normas sociales, la regulación emocional y la construcción de vínculos afectivos seguros. Los niños que experimentan interacciones comunicativas consistentes y afectuosas muestran mayor disposición para participar en actividades de aprendizaje, mayor empatía y mejores habilidades de resolución de conflictos (Peluffo Beltrán et al., 2025).

La escala de interacción familiar también considera la organización de rutinas y la disponibilidad de tiempo estructurado para la participación conjunta. La consistencia en horarios de alimentación, sueño, juego y aprendizaje permite que los niños internalicen expectativas, desarrollen hábitos saludables y se sientan

seguros en su entorno. Los padres que dedican tiempo de manera planificada y consciente a estas rutinas favorecen la autorregulación del niño, su capacidad de atención sostenida y su adaptación a normas y límites. La evaluación de estas rutinas mediante la escala proporciona información valiosa sobre la forma en que la organización del tiempo familiar impacta en el bienestar y el desarrollo integral del niño (*Influencia del contexto familiar en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 6 años*, s. f.).

Otro aspecto evaluado por la escala es la respuesta del cuidador a las necesidades emocionales del niño, que incluye la sensibilidad ante señales de frustración, miedo, alegría o tristeza, así como la capacidad para ofrecer apoyo, consuelo y guía. La disponibilidad emocional del adulto, medida a través de esta escala, se correlaciona con la construcción de vínculos afectivos seguros, la autoestima del niño y la capacidad de autorregulación emocional. La interacción sensible y constante permite al niño experimentar confianza para explorar su entorno, asumir retos y desarrollar competencias socioemocionales fundamentales (Salazar Miranda, 2024).

El uso de la escala de interacción familiar ofrece una herramienta objetiva para medir cómo la disponibilidad de tiempo y la calidad de las interacciones impactan en el desarrollo infantil. Permite a profesionales de la salud, psicología y educación identificar áreas de riesgo, orientar intervenciones específicas y fortalecer estrategias de estimulación temprana dentro del hogar. Al evaluar tanto la frecuencia como la calidad de las interacciones familiares, la escala proporciona información clave sobre la implicación activa de los padres en la vida de sus hijos y sobre cómo estas interacciones contribuyen al desarrollo integral, asegurando

que el tiempo compartido entre cuidadores y niños sea efectivo, significativo y enriquecedor (Peluffo Beltrán et al., 2025).

D. Tiempo en Pantalla

El tiempo en pantalla se ha convertido en un factor relevante en la vida cotidiana de niños y adolescentes, especialmente en la primera infancia, debido a la proliferación de dispositivos electrónicos como televisores, tabletas, teléfonos inteligentes y computadoras. La interacción prolongada con estas tecnologías plantea implicaciones significativas para el desarrollo físico, cognitivo y socioemocional, siendo el sedentarismo digital y la exposición a la luz azul dos aspectos centrales que requieren atención (Alonso Fernández, 2025). El sedentarismo digital se define como el tiempo que los niños pasan realizando actividades pasivas frente a pantallas, caracterizado por la inactividad física y la limitada interacción con el entorno real. Este tipo de comportamiento se asocia con una disminución en la actividad motora, la reducción de oportunidades para explorar el entorno, jugar de manera activa y establecer interacciones sociales directas, factores esenciales para el desarrollo integral en la infancia (Chilito & Silva, s. f.).

El sedentarismo digital implica no solo inactividad física, sino también la sustitución de experiencias cognitivas y socioemocionales ricas por interacciones pasivas frente a dispositivos electrónicos. En la primera infancia, el juego activo, la exploración sensorial y la interacción con otros niños y adultos son fundamentales para la adquisición de habilidades motoras, la construcción de esquemas cognitivos y la internalización de normas sociales (Hernández et al., 2025). La exposición prolongada a pantallas puede limitar estas experiencias, generando un déficit en la práctica de habilidades motoras finas y gruesas, la

coordinación ojo-mano y la capacidad de autorregulación emocional. Diversos estudios indican que los niños que presentan altos niveles de sedentarismo digital tienden a mostrar retrasos en el desarrollo de lenguaje, dificultades en la atención sostenida y menor participación en interacciones sociales significativas, evidenciando cómo el tiempo frente a pantallas puede afectar múltiples dimensiones del desarrollo infantil (Hernández Yepez & Moratto Vásquez, 2025).

La luz azul, característica de la mayoría de las pantallas modernas, constituye otro factor de relevancia en la discusión sobre tiempo en pantalla. La luz azul es un tipo de radiación visible de alta energía que puede afectar los ritmos circadianos, interferir con la calidad del sueño y generar fatiga ocular, irritación y molestias visuales. En los niños, la exposición prolongada a luz azul durante horas de vigilia o antes de dormir puede alterar los ciclos de sueño, disminuir la duración y profundidad del descanso nocturno y afectar la consolidación de la memoria y la regulación emocional. Además, la exposición crónica puede contribuir a la sobreestimulación cognitiva y dificultar la transición hacia actividades de relajación o descanso, generando patrones de conducta más irregulares y aumentando la dependencia de dispositivos electrónicos para entretenerse o regular emociones (Alonso Fernández, 2025).

El sedentarismo digital y la exposición a luz azul no actúan de manera aislada, sino que interactúan con hábitos familiares, contextos educativos y disponibilidad de tiempo libre para la actividad física y el juego al aire libre. Las recomendaciones internacionales sugieren limitar el tiempo en pantalla en la primera infancia, promoviendo un equilibrio entre el uso de tecnologías y actividades físicas, lúdicas y de interacción social directa. La implementación de pausas activas, la supervisión del contenido y el establecimiento de horarios de uso

responsable son estrategias que contribuyen a reducir los efectos negativos asociados con el sedentarismo digital y la exposición a luz azul. Asimismo, fomentar espacios de juego, exploración y contacto con la naturaleza permite contrarrestar la inactividad física y favorecer el desarrollo integral del niño (Chilito & Silva, s. f.).

Los efectos del tiempo excesivo frente a pantallas se reflejan en diversas áreas del desarrollo. En el plano físico, la falta de actividad contribuye al aumento de peso, la disminución de fuerza muscular, la posturalidad inadecuada y problemas visuales derivados de la fatiga ocular. En el plano cognitivo, el tiempo prolongado frente a pantallas pasivas se asocia con menor atención sostenida, dificultades en el aprendizaje de habilidades lingüísticas y retrasos en procesos de memoria y resolución de problemas (Hernández Yepez & Moratto Vásquez, 2025). En el plano socioemocional, el sedentarismo digital puede limitar la práctica de habilidades sociales, la empatía y la regulación emocional, afectando la capacidad del niño para interactuar adecuadamente con pares y adultos. Por ello, la definición y comprensión de sedentarismo digital y exposición a luz azul permiten abordar estos fenómenos de manera integral, considerando tanto la cantidad como la calidad del tiempo frente a pantallas (Chilito & Silva, s. f.).

La investigación contemporánea subraya la importancia de establecer políticas y prácticas familiares que promuevan el uso consciente y controlado de pantallas, fomentando alternativas que integren actividad física, juego creativo y contacto social directo. La educación a padres y cuidadores sobre los riesgos del sedentarismo digital y la luz azul, junto con la promoción de hábitos de sueño saludable y la regulación del tiempo frente a pantallas, constituye un componente clave en la prevención de consecuencias negativas en el desarrollo infantil. El

manejo equilibrado del tiempo en pantalla permite aprovechar los beneficios de la tecnología sin comprometer la salud física, cognitiva y socioemocional del niño, asegurando un desarrollo integral y sostenible (Hernández et al., 2025).

Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para menores de 5 años.

El tiempo en pantalla en la primera infancia ha emergido como un tema de relevancia global debido a la creciente exposición de los niños a dispositivos electrónicos como televisores, tabletas, teléfonos inteligentes y computadoras. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido recomendaciones específicas para guiar a los padres, cuidadores y profesionales en la promoción de un desarrollo saludable en menores de cinco años, considerando los efectos físicos, cognitivos y socioemocionales asociados con la exposición excesiva a pantallas. Estas recomendaciones se fundamentan en evidencia científica que demuestra que el uso prolongado de dispositivos digitales puede contribuir al sedentarismo, alterar los patrones de sueño, limitar la exploración activa del entorno y afectar la adquisición de habilidades cognitivas y socioemocionales esenciales (Mancilla et al., 2026).

La OMS recomienda que los niños menores de un año no tengan contacto con pantallas, ya que en esta etapa el desarrollo cerebral depende principalmente de la interacción directa con cuidadores, el juego sensorial, la comunicación verbal y la exploración del entorno físico. La exposición a dispositivos electrónicos en esta fase temprana no aporta beneficios comprobados y puede interferir con procesos fundamentales de desarrollo cognitivo, lenguaje y vinculación afectiva. Para niños de uno a dos años, la OMS aconseja que el tiempo frente a pantallas sea mínimo y que solo se permita el uso de contenidos digitales de alta calidad, acompañado siempre por un adulto que guíe la interacción, fomente la

comprensión y relacione lo visto con la experiencia real. El acompañamiento activo del cuidador es esencial para transformar la exposición pasiva en una oportunidad educativa que refuerce el aprendizaje, la comprensión y la interacción socioemocional (*Tiempo de pantalla en niños de 5 a 12 años*, s. f.).

Para los niños de dos a cuatro años, la OMS establece que el tiempo en pantalla no debe superar una hora diaria, priorizando contenidos adecuados para su edad y supervisión constante por parte de los padres o cuidadores. Esta recomendación tiene como objetivo limitar la exposición a luz azul, reducir la inactividad física asociada con el sedentarismo digital y promover la participación en actividades que fortalezcan la motricidad, la comunicación verbal, la socialización y la autorregulación emocional. La implementación de pausas activas, la integración de juegos que involucren movimiento y la promoción de interacciones cara a cara constituyen estrategias complementarias que facilitan el equilibrio entre el uso de tecnología y la estimulación integral del desarrollo infantil (Arango Villa & Ordoñez Alvear, 2024).

La OMS enfatiza también la importancia de establecer límites claros y consistentes en el uso de pantallas, integrando horarios definidos y evitando la exposición durante las comidas y antes de dormir. Esta medida tiene un efecto positivo en la calidad del sueño, ya que la luz azul emitida por dispositivos electrónicos puede alterar los ritmos circadianos y dificultar la conciliación y profundidad del descanso nocturno. El sueño adecuado es un factor crítico para la consolidación de la memoria, la regulación emocional y la adquisición de habilidades cognitivas, por lo que la reducción del tiempo en pantalla en horarios nocturnos contribuye directamente al bienestar general y al desarrollo óptimo de los menores (*Tiempo de pantalla en niños de 5 a 12 años*, s. f.).

Además de la regulación del tiempo, la OMS recomienda fomentar actividades alternativas que promuevan el desarrollo integral, incluyendo el juego activo, la exploración del entorno, la interacción con pares y adultos, y la participación en actividades artísticas o creativas. Estas experiencias permiten que los niños desarrollen habilidades motoras finas y gruesas, estimulen su curiosidad, practiquen la resolución de problemas y fortalezcan competencias socioemocionales como la empatía, la cooperación y la comunicación. La interacción directa con cuidadores y el entorno físico resulta más beneficiosa que la exposición pasiva a contenidos digitales, ya que ofrece retroalimentación inmediata, contexto sensorial y oportunidades de aprendizaje significativo (Arango Villa & Ordoñez Alvear, 2024).

La implementación de estas recomendaciones requiere la participación activa de los padres y cuidadores, quienes deben modelar hábitos de uso responsable de la tecnología, establecer rutinas equilibradas, supervisar el contenido consumido y garantizar que las interacciones digitales se integren de manera positiva en la vida diaria. La educación a familias sobre los riesgos asociados al exceso de tiempo en pantalla y los beneficios de limitar su uso en menores de cinco años es fundamental para promover comportamientos saludables que contribuyan al desarrollo físico, cognitivo y socioemocional de los niños (Mancilla et al., 2026).

En conclusión, las recomendaciones de la OMS para menores de cinco años se centran en limitar el tiempo en pantalla, priorizar la supervisión y el acompañamiento activo, fomentar alternativas de juego y aprendizaje, y proteger la calidad del sueño y la salud visual. Estas directrices constituyen un marco de referencia basado en evidencia que permite a los cuidadores estructurar hábitos de

uso de tecnología de manera equilibrada, asegurando que los niños desarrollen competencias fundamentales mientras se minimizan los riesgos asociados con el sedentarismo digital y la exposición a luz azul. La adherencia a estas recomendaciones favorece un desarrollo integral y saludable, proporcionando a las menores oportunidades de aprendizaje, interacción y exploración esenciales durante la primera infancia (Arango Villa & Ordoñez Alvear, 2024).

El fenómeno de la "niñera digital" en familias con alta carga laboral

El fenómeno de la denominada “niñera digital” ha emergido como un aspecto relevante en el estudio del desarrollo infantil contemporáneo, especialmente en contextos familiares caracterizados por una alta carga laboral de los padres. Este término hace referencia al uso de dispositivos electrónicos, como televisores, tabletas, teléfonos inteligentes y computadoras, como herramientas principales de cuidado y entretenimiento para los niños, en sustitución de la interacción directa con cuidadores humanos (Muro Sallán & Alcaraz Iborra, 2026). En familias donde los adultos enfrentan múltiples responsabilidades laborales y limitaciones de tiempo, la dependencia de pantallas para mantener a los niños ocupados se ha convertido en una estrategia frecuente, lo que plantea implicaciones significativas para el desarrollo físico, cognitivo y socioemocional de los menores. El fenómeno de la “niñera digital” no solo implica el tiempo que el niño pasa frente a dispositivos electrónicos, sino también la reducción de interacciones humanas de calidad, esenciales para la adquisición de habilidades lingüísticas, sociales y afectivas (Duque, 2024).

En primer lugar, la exposición prolongada a pantallas como sustituto de la atención parental puede generar patrones de sedentarismo digital, caracterizados por inactividad física y limitada participación en juegos motores y exploratorios.

La falta de actividad física y de interacción con el entorno puede afectar negativamente el desarrollo motor grueso y fino, la coordinación ojo-mano y la capacidad de autorregulación emocional. Los niños que dependen de dispositivos electrónicos para entretenerse suelen mostrar menor iniciativa en el juego autónomo, menor capacidad de resolución de problemas y disminución en la práctica de habilidades sociales, ya que la interacción pasiva no proporciona retroalimentación inmediata ni oportunidades de aprendizaje contextualizadas. La presencia de una “niñera digital” como recurso habitual puede, por tanto, limitar experiencias esenciales para la construcción de competencias cognitivas y socioemocionales (Pacheco Mina & Briones Falcones, 2025).

Desde el punto de vista cognitivo, el uso excesivo de pantallas como sustituto del cuidado activo puede afectar el desarrollo del lenguaje y la adquisición de habilidades de comunicación. La interacción verbal directa con los padres y cuidadores, el juego simbólico y la lectura compartida constituyen actividades que estimulan la comprensión, el vocabulario y la expresión de ideas. Cuando estas experiencias son reemplazadas por contenidos audiovisuales, los niños pierden oportunidades de practicar la articulación de palabras, la comprensión de instrucciones y la construcción de narrativas. Además, la exposición prolongada a pantallas puede provocar sobreestimulación visual y auditiva, dificultando la atención sostenida y la concentración, aspectos fundamentales para el aprendizaje y la adaptación a contextos educativos formales en etapas posteriores (Duque, 2024).

El impacto socioemocional de la “niñera digital” también merece atención, ya que la relación afectiva con los cuidadores se construye mediante la interacción constante, la sensibilidad ante señales del niño y la respuesta adecuada a sus

necesidades emocionales. La sustitución de la atención humana por pantallas puede generar vínculos afectivos más frágiles, disminución de la empatía y limitación en la práctica de habilidades sociales, como la cooperación, la resolución de conflictos y la expresión de emociones. La interacción con adultos permite al niño aprender a reconocer emociones propias y ajenas, a regular la frustración y a desarrollar estrategias de afrontamiento, competencias que no se adquieren plenamente mediante la exposición pasiva a contenidos digitales (Muro Sallán & Alcaraz Iborra, 2026).

En el contexto de familias con alta carga laboral, la dependencia de la “niñera digital” responde a la necesidad de gestionar el tiempo limitado y garantizar la seguridad y entretenimiento del niño mientras los adultos cumplen responsabilidades profesionales. Sin embargo, el uso frecuente de dispositivos como sustitutos de la atención directa requiere estrategias que minimicen riesgos y promuevan un desarrollo integral. Entre estas estrategias se incluyen la supervisión activa durante el uso de pantallas, la selección de contenidos educativos adecuados para la edad, la integración de pausas activas que involucren movimiento y juego físico, y la planificación de momentos de interacción directa que fortalezcan el vínculo afectivo y la estimulación cognitiva (Pacheco Mina & Briones Falcones, 2025).

Asimismo, la educación de padres y cuidadores sobre los efectos potenciales del sedentarismo digital y la exposición prolongada a pantallas es fundamental para equilibrar las demandas laborales con las necesidades de desarrollo de los niños. La implementación de límites claros de tiempo en pantalla, la promoción de rutinas familiares que incluyan actividades físicas y lúdicas, y la participación en experiencias compartidas de aprendizaje contribuyen a reducir la

dependencia de la “niñera digital” y a garantizar que los niños reciban atención de calidad, incluso en contextos de alta carga laboral (Duque, 2024).

La consideración del fenómeno de la “niñera digital” permite comprender cómo los cambios en la dinámica familiar contemporánea influyen en el desarrollo infantil y subraya la importancia de políticas, educación parental y prácticas de cuidado que promuevan la interacción activa, la estimulación temprana y el equilibrio entre tecnología y experiencias de aprendizaje directo. El manejo consciente del tiempo en pantalla, la supervisión de contenidos y la creación de oportunidades para la interacción humana constituyen estrategias clave para garantizar que el desarrollo cognitivo, socioemocional y físico de los niños no se vea comprometido por la necesidad de adaptar la atención a las demandas laborales de los padres (Muro Sallán & Alcaraz Iborra, 2026).

E. Horas de Sueño y Ritmo Circadiano

El sueño infantil constituye un proceso biológico fundamental para el desarrollo integral del niño, desempeñando un papel crucial en la regulación fisiológica, el crecimiento cerebral, la consolidación de la memoria y la organización del ritmo circadiano. Durante la primera infancia, los patrones de sueño experimentan cambios significativos en términos de duración, fragmentación y proporción de fases, reflejando la maduración del sistema nervioso central y la adaptación a los ciclos ambientales de luz y oscuridad (González Pérez, 2021). La fisiología del sueño infantil se caracteriza por la alternancia entre fases de sueño de movimientos oculares rápidos (REM) y no REM, cada una con funciones específicas en el desarrollo cognitivo y la consolidación de la memoria. El sueño REM, más abundante en los primeros años

de vida, se asocia con la reorganización de conexiones sinápticas, el procesamiento de experiencias sensoriales y la consolidación de aprendizajes recientes.

Durante las fases de sueño no REM, particularmente el sueño profundo, se produce la liberación de hormonas de crecimiento y la restauración metabólica, aspectos esenciales para el desarrollo físico y cerebral. La alternancia entre fases REM y no REM permite que el cerebro infantil procese la información adquirida durante la vigilia, integrando recuerdos y estableciendo patrones cognitivos que facilitan el aprendizaje futuro. La consolidación de la memoria implica la transferencia de información desde el hipocampo a la corteza cerebral, un proceso que depende de la duración adecuada y la calidad del sueño. La interrupción de los ciclos de sueño o la reducción de horas de descanso puede afectar negativamente la memoria declarativa y procedimental, la atención sostenida, la resolución de problemas y la regulación emocional, evidenciando la importancia de mantener un horario de sueño regular y suficiente (Bernardo Hernández, 2024).

El ritmo circadiano, regulado por el núcleo supraquiasmático del hipotálamo, sincroniza los ciclos de sueño-vigilia con la alternancia ambiental de luz y oscuridad, modulando la producción de melatonina y cortisol, hormonas que facilitan la conciliación del sueño y la alerta durante la vigilia. En los niños, la consolidación del ritmo circadiano se desarrolla gradualmente en los primeros meses de vida, pasando de un patrón fragmentado de sueño diurno y nocturno a un ciclo más estable de sueño nocturno prolongado y siestas diurnas distribuidas según la edad (González Pérez, 2021). La exposición a señales ambientales consistentes, como horarios regulares de alimentación, rutinas de sueño y control de la iluminación, favorece la sincronización del ritmo circadiano y la calidad del descanso. La regularidad en los horarios de sueño permite optimizar los procesos

fisiológicos asociados con la consolidación de la memoria, el aprendizaje de nuevas habilidades y la regulación del estado de ánimo.

La cantidad de horas de sueño recomendada varía según la edad, siendo mayor en los primeros años de vida. Los recién nacidos requieren entre 14 y 17 horas de sueño diarias, distribuidas en períodos cortos a lo largo de 24 horas. Durante el primer año, la duración del sueño nocturno aumenta progresivamente, mientras que las siestas diurnas disminuyen en frecuencia y duración. Los niños de 1 a 2 años requieren entre 11 y 14 horas de sueño en total, incluyendo siestas, y los preescolares entre 10 y 13 horas. Estas recomendaciones se basan en evidencia que demuestra que el sueño adecuado se correlaciona con un rendimiento cognitivo superior, mayor capacidad de atención, memoria más eficiente y mejor regulación emocional. La falta de sueño o la fragmentación crónica puede interferir con la plasticidad sináptica, comprometiendo procesos de aprendizaje y consolidación de recuerdos (Bernardo Hernández, 2024).

La consolidación de la memoria durante el sueño infantil no se limita a la información explícita, sino que incluye aprendizajes motores, habilidades de resolución de problemas y la integración de experiencias emocionales. Durante el sueño, las redes neuronales activadas en la vigilia se reactivan, permitiendo fortalecer sinapsis y reorganizar circuitos cerebrales. Este proceso facilita la retención de aprendizajes complejos, la generalización de reglas y la transferencia de conocimientos a contextos nuevos. La interacción entre fases REM y no REM asegura que los recuerdos sean estabilizados y que la información relevante se integre de manera eficiente, mientras que los estímulos irrelevantes se filtran, optimizando la capacidad cognitiva del niño (González Pérez, 2021).

Factores ambientales y conductuales, como la exposición a luz intensa antes de dormir, el uso de pantallas, la actividad física y la alimentación, influyen en la fisiología del sueño y la consolidación de la memoria. La implementación de rutinas regulares, la limitación de estímulos disruptivos y la promoción de hábitos de sueño saludables son esenciales para asegurar que las horas de descanso favorezcan los procesos neurobiológicos asociados con el aprendizaje y el desarrollo integral. En este sentido, la planificación de horarios de sueño consistentes, la creación de un ambiente propicio para el descanso y la supervisión del cumplimiento de las necesidades individuales de cada niño constituyen estrategias fundamentales para optimizar la función cognitiva y socioemocional en la primera infancia.

Consecuencias cognitivas de la privación del sueño

La privación del sueño en la infancia constituye un factor crítico que afecta el desarrollo cognitivo y socioemocional del niño, siendo un fenómeno de particular relevancia durante la primera infancia y la etapa preescolar. La falta de sueño adecuado, tanto en cantidad como en calidad, interfiere con los procesos neurobiológicos que sustentan la consolidación de la memoria, la atención sostenida, la regulación emocional y la resolución de problemas, generando consecuencias que se manifiestan en diversas áreas del desarrollo. Entre los efectos más frecuentes se encuentran la irritabilidad, la disminución de la capacidad de atención, el aumento de la impulsividad y la dificultad para procesar información nueva, lo que evidencia la relación directa entre las horas de sueño insuficientes y el funcionamiento cognitivo diario (Alcarraz Cuba, 2026).

El sueño es un proceso fisiológico que permite la recuperación cerebral, la reorganización sináptica y la integración de aprendizajes adquiridos durante la

vigilia. Durante el sueño profundo y el sueño REM, se consolidan recuerdos y se fortalecen las conexiones neuronales, lo que facilita la adquisición de habilidades cognitivas complejas y la memoria de trabajo. Cuando los niños experimentan privación de sueño, estos procesos se ven interrumpidos, provocando dificultades en la codificación y recuperación de información, menor capacidad de concentración y problemas en la resolución de tareas que requieren atención sostenida. La atención, como función ejecutiva, depende en gran medida de la homeostasis del sueño, y su alteración se traduce en distracción frecuente, incapacidad para mantener el enfoque en actividades prolongadas y disminución en el rendimiento académico y conductual (Álvarez González et al., 2021).

La irritabilidad es una de las manifestaciones socioemocionales más evidentes de la privación del sueño en los niños. La falta de descanso adecuado afecta la regulación de neurotransmisores y hormonas implicadas en la modulación del estado de ánimo, incrementando la susceptibilidad a respuestas emocionales exageradas, llanto frecuente, resistencia a instrucciones y conflictos con pares o cuidadores. La combinación de irritabilidad y déficit de atención genera un círculo negativo en el que la dificultad para concentrarse incrementa la frustración, la impulsividad y la tendencia a conductas desafiantes, afectando la interacción social y la adaptación al entorno escolar o familiar. Estos efectos subrayan la importancia de garantizar la cantidad y calidad del sueño como una estrategia para promover el bienestar emocional y cognitivo del niño (López & Chata, 2024).

El ritmo circadiano desempeña un papel fundamental en la regulación del sueño y la vigilia, sincronizando la liberación de hormonas como la melatonina y el cortisol con la alternancia de luz y oscuridad. La alteración del ritmo circadiano, producto de horarios irregulares, exposición a luz artificial en horarios nocturnos

o la falta de rutina, puede exacerbar los efectos de la privación de sueño. Los niños con patrones de sueño desorganizados presentan mayor somnolencia diurna, dificultad para despertar, reducción en la motivación para participar en actividades y disminución en la capacidad de procesamiento cognitivo. La sincronización del ritmo circadiano mediante horarios consistentes y rutinas regulares se considera esencial para minimizar los impactos negativos de la falta de sueño y optimizar la consolidación de la memoria y las funciones ejecutivas (Alcarraz Cuba, 2026).

La privación del sueño también afecta la memoria de trabajo y la capacidad de aprendizaje. Los niños que no alcanzan la cantidad de sueño necesaria muestran menor retención de información, dificultades para organizar ideas y problemas en la planificación de tareas. Esto tiene implicaciones directas en el rendimiento académico y en la adquisición de habilidades cognitivas fundamentales para el desarrollo escolar y social. La falta de sueño interfiere con la plasticidad sináptica, limitando la capacidad del cerebro para adaptarse a nuevas experiencias, integrar conocimientos y generalizar aprendizajes a contextos diversos. La combinación de déficit de atención, irritabilidad y dificultades en la memoria constituye un patrón característico de niños expuestos a privación crónica de sueño (Álvarez González et al., 2021).

Asimismo, la privación del sueño influye en la regulación emocional y en la resiliencia frente a situaciones estresantes. La incapacidad para mantener un descanso adecuado reduce la tolerancia a la frustración, aumenta la irritabilidad y dificulta la resolución de problemas sociales o académicos. Los cuidadores y educadores pueden observar comportamientos como llanto fácil, agresividad, resistencia a las instrucciones y conflictos frecuentes con pares, todos relacionados con la afectación cognitiva y emocional derivada de la falta de sueño. Las

intervenciones orientadas a promover horarios regulares de sueño, ambientes propicios para el descanso y educación a padres sobre la importancia del sueño infantil son estrategias esenciales para mitigar estas consecuencias (López Oñate & Chata Espín, 2024).

La evidencia científica demuestra que la privación del sueño en la infancia tiene efectos multifacéticos, afectando la atención, la memoria, la regulación emocional y la capacidad de aprendizaje. Garantizar las horas de sueño recomendadas y respetar el ritmo circadiano constituye una medida preventiva fundamental para proteger el desarrollo cognitivo y socioemocional del niño, favoreciendo la consolidación de habilidades esenciales para la vida cotidiana, la educación y la interacción social (Alcarraz Cuba, 2026).

2.1.4. Formulación del problema

Problema general

- ¿Cuál es la asociación entre el tiempo en pantalla, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres con el desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026?

Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre el tiempo en pantalla y el desarrollo cognitivo evaluado mediante el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026?

- ¿Cómo influyen las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres en el desarrollo socioemocional medido mediante el ASQ:SE-2 en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026?

2.2. Hipótesis

Hipótesis nula (H0):

No existe asociación entre el tiempo en pantalla, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres con el desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de CRED, Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026.

Hipótesis alterna (H1):

Existe asociación entre el tiempo en pantalla, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres con el desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de CRED, Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026.

2.3. Objetivos de la investigación

2.3.1. *Objetivo general*

- Determinar la asociación entre el tiempo en pantalla, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres con el desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026.

2.3.2. Objetivos específicos

- Establecer la relación entre el tiempo en pantalla y el desarrollo cognitivo evaluado mediante el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026.
- Identificar la influencia de las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres en el desarrollo socioemocional medido mediante el ASQ:SE-2 en niños menores de 5 años atendidos en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026.

2.4. Evaluación del problema

El desarrollo cognitivo y socioemocional en los primeros años de vida es un indicador fundamental del bienestar y del potencial de aprendizaje futuro del niño. En la actualidad, el incremento del uso de dispositivos electrónicos, las alteraciones en los patrones de sueño y la limitada disponibilidad de tiempo de los padres debido a factores laborales pueden influir negativamente en este proceso. En el contexto del Callao, donde muchos niños acuden a servicios de salud para control de crecimiento y desarrollo, existe escasa evidencia local que analice la interacción de estos factores. Por ello, resulta necesario evaluar su asociación con el desarrollo infantil para orientar intervenciones preventivas y estrategias de promoción de la salud.

2.5. Justificación e Importancia del Problema

2.5.1 Justificación Legal

El presente estudio se sustenta en el respeto y protección de los derechos fundamentales de los niños y de sus familias, conforme a los principios éticos y legales

establecidos en la normativa nacional e internacional para la investigación en salud. En el Perú, el desarrollo de investigaciones con seres humanos debe regirse por los principios establecidos en el Reglamento de Ensayos Clínicos y en las normas éticas para la investigación biomédica del Ministerio de Salud, así como por lo dispuesto en la Ley General de Salud (Ley N° 26842), la cual establece que toda investigación debe garantizar el respeto por la dignidad, la integridad y los derechos de los participantes. Asimismo, el estudio se enmarca dentro de los principios de la Declaración de Helsinki, que establece la obligación de proteger a las poblaciones vulnerables, como es el caso de los niños. Debido a que la población objetivo está constituida por menores de cinco años, se requerirá la obtención del consentimiento informado de los padres o tutores legales, garantizando que la participación en el estudio sea voluntaria, confidencial y sin riesgo para la salud de los participantes.

2.5.2 Justificación Teórico – Científico

El desarrollo cognitivo y socioemocional en la primera infancia constituye un proceso fundamental que influye en la capacidad de aprendizaje, la regulación emocional, la interacción social y el bienestar integral del individuo a lo largo de su vida. Durante los primeros cinco años de vida se produce un rápido desarrollo neurológico, lo que hace que los factores ambientales y familiares tengan una influencia determinante en el desarrollo infantil. En los últimos años, diversos estudios internacionales han señalado que el incremento del tiempo de exposición a pantallas, los cambios en los hábitos de sueño y la reducción del tiempo de interacción entre padres e hijos pueden afectar negativamente el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños. Sin embargo, gran parte de la evidencia disponible proviene de países desarrollados, por lo que aún existe limitada información científica en contextos latinoamericanos y particularmente en el Perú.

2.5.3 *Justificación Práctica*

Desde el punto de vista práctico, el presente estudio posee una gran relevancia para la atención en salud infantil, el sistema de salud y la población beneficiaria. En el ámbito de la práctica clínica, particularmente en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), los profesionales de salud realizan evaluaciones periódicas del desarrollo psicomotor de los niños con el fin de detectar de manera temprana posibles retrasos en el desarrollo. Sin embargo, en muchas ocasiones no se evalúan de manera sistemática algunos factores del entorno familiar que podrían influir en el desarrollo infantil, como el tiempo de exposición a pantallas, los hábitos de sueño o la disponibilidad de tiempo de los padres para interactuar con sus hijos. Los resultados de esta investigación permitirán identificar si estos factores se asocian con alteraciones en el desarrollo cognitivo o socioemocional, lo que podría fortalecer las estrategias de consejería que brindan los profesionales de salud a las familias durante los controles de crecimiento y desarrollo.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Estudio

El presente estudio corresponde a un diseño observacional, analítico, longitudinal y prospectivo. Es observacional porque el investigador no interviene ni manipula las variables de estudio, sino que se limita a observar y registrar la información tal como ocurre en la población. Es analítico porque busca determinar la asociación entre variables de exposición (tiempo de pantalla, horas de sueño y disponibilidad de tiempo de los padres) y variables de resultado (desarrollo cognitivo y socioemocional). Asimismo, es longitudinal y prospectivo, ya que los participantes serán evaluados inicialmente para determinar las variables de exposición y posteriormente serán seguidos durante un periodo de 6 meses, al término del cual se evaluarán los desenlaces de desarrollo cognitivo y socioemocional. Los datos se recolectarán durante el periodo de estudio en niños menores de cinco años que acuden a un hospital público del Callao durante el año 2026.

3.2. Diseño de Investigación

El presente estudio corresponde a un diseño observacional, analítico, longitudinal y prospectivo, desarrollado en niños menores de cinco años que acuden a los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el 2026. Según Hernández-Sampieri et al. (2018), los estudios observacionales se caracterizan porque el investigador no manipula las variables de estudio, sino que se limita a observar y registrar los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural.

3.3. Universo

Pacientes menores de cinco años y sus respectivos padres o cuidadores que acudan a los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao, Perú,

3.4. Población a estudiar

La población del presente estudio estará constituida por niños menores de cinco años y sus respectivos padres o cuidadores que acudan a los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao, Perú, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre del año 2026

3.5. Muestra de Estudio o tamaño muestral

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizará el software Epidat. Basado en una proporción de casos expuestos del 45% y una proporción de controles expuestos del 26.239%, se calculará el tamaño de la muestra necesario para detectar un Odds Ratio de 2.3 con una potencia del 80% y un nivel de confianza del 95%. El cálculo indica que se necesitan 66 casos y 198 controles, haciendo un total de 264 participantes.

La selección de la muestra se llevará a cabo mediante un muestreo aleatorio sistemático. Primero, se obtendrá una lista completa de pacientes que cumplen con los criterios de inclusión. Luego, se asignarán números aleatorios a cada paciente y se seleccionarán los casos y controles necesarios de acuerdo a la proporción calculada.

3.6. Criterios de selección

3.6.1. Criterios de inclusión

- Niños menores de 5 años que acudan a los servicios de CRED, Inmunizaciones o Pediatría del hospital público seleccionado en el distrito del Callao durante el periodo de estudio.

- Niños cuyos padres o cuidadores acepten participar voluntariamente en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- Niños que residan en el distrito del Callao o en zonas cercanas que pertenecen al área de influencia del hospital.
- Niños que puedan ser evaluados mediante el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) de acuerdo con su edad.
- Padres o cuidadores que puedan responder adecuadamente los cuestionarios relacionados con las variables del estudio (tiempo de pantalla, horas de sueño y disponibilidad parental).

3.6.2. Criterios de exclusión

- Niños con diagnóstico previo de trastornos neurológicos o del desarrollo (por ejemplo: parálisis cerebral, trastorno del espectro autista o discapacidad intelectual) que puedan alterar significativamente la evaluación del desarrollo cognitivo o socioemocional.
- Niños con enfermedades agudas o crónicas graves que impidan la realización de la evaluación del desarrollo durante la consulta.
- Niños cuyos padres o cuidadores no completen adecuadamente los cuestionarios o se retiren del estudio antes de finalizar la evaluación.
- Niños cuyos padres o cuidadores presenten dificultades de comunicación que impidan la adecuada recolección de la información requerida para el estudio.
- Niños que no cuenten con un cuidador principal disponible al momento de la entrevista para responder los instrumentos del estudio.

3.7. Variable de Estudio

Las variables consideradas en el presente estudio son:

3.7.1. Independiente

- Tiempo de exposición a pantallas
- Horas de sueño del niño
- Disponibilidad de tiempo de los padres

3.7.2. Dependiente

- Desarrollo cognitivo
- Desarrollo socioemocional

3.7.3. Intervinientes

- Estado nutricional del niño
- Nivel educativo de los padres
- Tipo de ocupación laboral de los padres
- Orden de nacimiento
- Hacinamiento en el hogar

3.8. Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable	Categoría o unidad
Tiempo de exposición a pantallas	Duración diaria de uso de dispositivos electrónicos	El tiempo de exposición a pantallas se refiere al periodo diario durante el cual un niño interactúa con dispositivos electrónicos como televisión, teléfonos móviles, tabletas o computadoras, lo cual puede influir en el desarrollo cognitivo, conductual y social durante la primera infancia.	Se medirá mediante una ficha de recolección de datos aplicada a los padres o cuidadores, registrando el tiempo promedio diario que el niño permanece frente a dispositivos electrónicos.	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado (≤ 1 hora/día) / Excesivo (> 1 hora/día)
Horas de sueño	Duración del sueño nocturno del niño	Las horas de sueño corresponden al tiempo total que un niño duerme en un periodo de 24 horas, siendo un factor fundamental para el adecuado desarrollo neurológico, cognitivo y emocional durante la infancia temprana.	Se registrará mediante entrevista a los padres en la ficha de recolección de datos, considerando el número promedio de horas que el niño duerme diariamente según edad.	Nominal dicotómica	Cualitativa	Sueño suficiente (según recomendaciones por edad) / Sueño insuficiente (por debajo de las recomendaciones por edad)

Disponibilidad de tiempo de los padres	Interacción y acompañamiento parental	La disponibilidad de tiempo de los padres se refiere al grado de participación, interacción y acompañamiento que los padres brindan a sus hijos durante las actividades cotidianas, lo cual contribuye al desarrollo emocional, social y cognitivo del niño.	Se evaluará mediante la Escala de Interacción Familiar aplicada a los padres, clasificando el nivel de disponibilidad de tiempo parental.	Nominal dicotómica	Cualitativa	Óptima / Limitada
Desarrollo cognitivo	Habilidades psicomotoras y cognitivas	El desarrollo cognitivo comprende el proceso mediante el cual los niños adquieren habilidades relacionadas con la percepción, memoria, lenguaje, razonamiento y resolución de problemas, permitiendo la adaptación al entorno y el aprendizaje progresivo durante la infancia.	Se evaluará mediante el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), aplicado directamente al niño por un evaluador capacitado, obteniendo un puntaje total del desarrollo cognitivo.	Intervalo	Cuantitativa	Valor numérico (puntaje TEPSI)
Desarrollo socioemocional	Conducta social y regulación emocional	El desarrollo socioemocional se refiere a la capacidad del niño para comprender y regular sus emociones, establecer relaciones interpersonales y adaptarse socialmente a su entorno durante las primeras etapas de la vida.	Se medirá mediante el cuestionario ASQ:SE-2 aplicado a los padres, obteniendo un puntaje total que refleja el nivel de desarrollo socioemocional del niño.	Intervalo	Cuantitativa	Valor numérico (puntaje ASQ:SE-2)

Estado nutricional del niño	Condición nutricional	El estado nutricional corresponde a la condición biológica del niño determinada por el equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades del organismo, reflejada en indicadores antropométricos como peso, talla o niveles de hemoglobina.	Se obtendrá de la historia clínica o del control CRED, considerando indicadores antropométricos registrados durante la atención médica.	Nominal	Cualitativa	Adecuado / Inadecuado
Nivel educativo de los padres	Nivel de instrucción	El nivel educativo de los padres corresponde al grado de estudios alcanzado por el padre o la madre, el cual puede influir en las prácticas de crianza, estimulación temprana y acceso a información relacionada con la salud infantil.	Se obtendrá de la historia clínica o del control CRED, considerando indicadores antropométricos registrados durante la atención médica.	Nominal	Cualitativa	Bajo / Alto
Tipo de ocupación laboral de los padres	Carga laboral	La ocupación laboral de los padres se refiere al tipo de actividad económica que realizan y la cantidad de tiempo dedicado al trabajo, lo cual puede influir en la disponibilidad de tiempo para la interacción con los hijos.	Se registrará mediante entrevista directa a los padres durante la aplicación de la ficha de datos del estudio.	Nominal	Cualitativa	Alta carga laboral / Baja carga laboral

Orden de nacimiento	Posición del niño entre los hermanos	El orden de nacimiento corresponde a la posición que ocupa el niño dentro de la estructura familiar respecto a sus hermanos, lo cual puede influir en la dinámica familiar y en la disponibilidad de atención parental.	Se registrará mediante entrevista a los padres durante la recolección de datos.	Nominal	Cualitativa	Hijo único / Con hermanos
Hacinamiento en el hogar	Condiciones de vivienda	El hacinamiento en el hogar se refiere a la relación entre el número de personas que habitan una vivienda y el número de habitaciones disponibles, lo cual puede influir en el bienestar y desarrollo del niño.	Se registrará mediante entrevista a los padres considerando el número de personas que viven en el hogar y el número de habitaciones disponibles.	Nominal	Cualitativa	Presente / Ausente

3.9. Técnicas e instrumentos

La recolección de datos se realizará mediante un procedimiento sistemático acorde con el diseño **observacional, analítico, longitudinal y prospectivo** del estudio. En primer lugar, se procederá a identificar a los niños menores de cinco años que acudan a los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED), Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del distrito del Callao durante el periodo comprendido entre **abril y diciembre de 2026**. La selección de los participantes se realizará a partir del registro de pacientes atendidos en dichos servicios, considerando los diagnósticos relacionados con la atención infantil registrados en el **CIE-10 Z00 (examen general de salud de rutina del niño)**, código utilizado en los controles de crecimiento y desarrollo. Posteriormente, se verificará el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el estudio considerando únicamente a aquellos niños que no presenten alteraciones del desarrollo al inicio del estudio, lo cual será verificado mediante evaluación basal. Una vez seleccionados los participantes, se solicitará el consentimiento informado a los padres o cuidadores para su participación voluntaria en la investigación. A continuación, se aplicará una entrevista estructurada para recolectar información sobre el tiempo de exposición a pantallas, las horas de sueño, la disponibilidad de tiempo de los padres y variables sociodemográficas, así como la Escala de Interacción Familiar. Los participantes serán **seguidos durante un periodo de 6 meses**, al término del cual serán reevaluados. En la fase de seguimiento, se realizará la evaluación del desarrollo cognitivo mediante el **Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI)** y del desarrollo socioemocional mediante el cuestionario ASQ:SE-2. Se establecerán mecanismos de seguimiento mediante contacto telefónico y programación de citas para minimizar la pérdida de participantes, estimándose una **pérdida aproximada del 10%** durante el periodo de seguimiento, la cual será

considerada en el análisis final. Todos los datos serán registrados de manera sistemática en los instrumentos correspondientes.

1. A continuación, todos los datos registrados en los instrumentos serán digitados en una **base de datos diseñada en el programa Microsoft Excel**, donde se realizará la codificación de las variables y la verificación de consistencia de la información recolectada.
2. Finalmente, la base de datos será exportada a un **software estadístico especializado (como SPSS o Stata)** para realizar el análisis estadístico correspondiente, el cual permitirá evaluar la asociación entre las variables de exposición y los resultados de desarrollo cognitivo y socioemocional en la población estudiada.

3.10. Procesamiento y Análisis de Datos

El análisis estadístico se realizará utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 26.0 o un software estadístico equivalente. Inicialmente, se procederá a depurar y verificar la consistencia de la base de datos previamente digitada en Microsoft Excel, con el fin de identificar posibles valores perdidos, errores de digitación o inconsistencias en los registros. Posteriormente, se realizará un análisis exploratorio de los datos con el objetivo de describir las características de la población estudiada y conocer el comportamiento de las variables. Para las variables cuantitativas, como los puntajes obtenidos en el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) y el cuestionario ASQ:SE-2, se procederá a evaluar la distribución de los datos mediante pruebas de normalidad, específicamente la prueba de Kolmogorov-Smirnov, considerando que el tamaño muestral esperado será mayor de 50 participantes. En función de los resultados de la prueba de normalidad, se procederá a seleccionar las medidas de tendencia central y dispersión más adecuadas; en caso de

presentar distribución normal se utilizará media y desviación estándar, mientras que si la distribución no es normal se empleará mediana y rango intercuartílico. Para las variables cualitativas, como el tiempo de exposición a pantallas, las horas de sueño, la disponibilidad de tiempo de los padres y las variables intervinientes, se procederá a calcular frecuencias absolutas y porcentajes, lo que permitirá describir la distribución de estas variables en la población estudiada. Asimismo, se elaborarán tablas y gráficos estadísticos adecuados según el tipo de variable, tales como tablas de frecuencia, gráficos de barras o gráficos circulares, con el fin de facilitar la interpretación de los resultados.

Posteriormente, se procederá a realizar el análisis inferencial con el objetivo de evaluar la asociación entre las variables de exposición y los resultados de desarrollo cognitivo y socioemocional. Para comparar los puntajes de desarrollo entre los grupos de exposición (tiempo de pantalla excesivo o adecuado, horas de sueño suficientes o insuficientes y disponibilidad parental óptima o limitada), se procederá a aplicar pruebas estadísticas según la distribución de los datos. En caso de que las variables cuantitativas presenten distribución normal, se aplicará la prueba t de Student para muestras independientes; en caso contrario, se aplicará la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para comparar las diferencias entre grupos. Asimismo, se procederá a realizar una dicotomización de acuerdo con los puntos de corte validados para cada instrumento, con el fin de identificar a los participantes con mayor riesgo de alteraciones en el desarrollo. Para evaluar la asociación entre variables cualitativas, se aplicará la prueba de Chi cuadrado, lo que permitirá determinar la existencia de asociación estadísticamente significativa entre las variables de exposición y los resultados de desarrollo infantil. Finalmente, se procederá a estimar la fuerza de asociación mediante el cálculo del Riesgo Relativo (RR) con su respectivo intervalo

de confianza al 95%, con el fin de determinar cuánto mayor es el riesgo de presentar alteraciones en el desarrollo cognitivo o socioemocional en los niños expuestos a mayor tiempo de pantalla, menor tiempo de sueño o menor disponibilidad parental. Adicionalmente, se realizará un análisis multivariado mediante modelos de regresión de Poisson o logística, según corresponda, con el fin de controlar posibles variables confusoras y obtener medidas de asociación ajustadas. En todos los análisis estadísticos se considerará un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Plan de Acciones

<i>ACCIÓN</i>	<i>OBJETIVO</i>	<i>RECURSO</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>FECHA</i>
Redacción del proyecto	Elaboración el Proyecto de investigación	Computadora portátil	Médico residente de Pediatría	01/03/2026
Ejecución de la investigación	Recolección de datos de la investigación.	Fichas de registro	Médico residente de Pediatría	01/04/2026
Redacción del informe final y publicación	Comunicación de la investigación	Laptop SPSS v26	Médico residente de Pediatría	01/05/2026

4.2. Asignación de Recursos

4.2.1. Recursos Humanos

- Investigador: Médico residente de Pediatría.
- Asesor: Profesional encargado de la orientación del proyecto.

4.2.2. Recursos Materiales

- Equipos tecnológicos: Computadora portátil (laptop) e impresora.
- Almacenamiento: Dispositivo USB. Software: Programa Microsoft Excel para la base de datos y software estadístico especializado (IBM SPSS Statistics versión 26.0 o Stata).
- Documentación de campo: Fichas de registro, cuestionarios (ASQ:SE-2, Escala de Interacción Familiar) y formatos de consentimiento informado.
- Instrumentos de evaluación:
- Kit de materiales requeridos para la aplicación del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI).

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adrados López, T. (2022). Desarrollo cognitivo en Educación Infantil (memoria, atención y lenguaje) a través de las áreas de expresión artística. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54152>
2. Alcarraz Cuba, S. J. (2026). Descripción de las consecuencias de la falta de sueño en estudiantes de inicial de un centro poblado, Ayacucho, 2025. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/42903>
3. Alonso Fernández, F. (2025). Relación entre el uso de pantallas y el desarrollo psicomotor y del lenguaje en la infancia temprana. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/37351>
4. Álvarez González, A. V., Barajas Caicedo, L. F., Navarro Suárez, D., & Luna Rueda, A. D. P. (2021). Efectos del cronotipo, calidad y duración del sueño sobre desempeño cognitivo en adolescentes. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/15365>
5. Apolinario, D. K. H., Mariño, M. M. M., Romero, S. J. M., & Martínez, J. J. V. (2026). La influencia de la Inteligencia Emocional en la Autonomía y Adaptación durante la infancia. *Revista Académica YACHAKUNA*, 3(1), 157-168. <https://doi.org/10.70557/2026.ychkn.3.1.p157-168>
6. Aportes de las neurociencias al desarrollo del lenguaje en la primera infancia: Análisis desde la educación inicial | Space Scientific Journal of Multidisciplinary. (s. f.). Recuperado 12 de marzo de 2026, de <https://spacesjmultidisciplinary.omeditorial.com/index.php/home/article/view/62>
7. Arango Villa, J., & Ordoñez Alvear, M. (2024). Incidencia de la Exposición a Pantallas Digitales en el Desarrollo Cognoscitivo de la Primera Infancia: Una Scoping Review. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/11844>
8. Asamat, B. A. (2022). Desarrollo psicomotor en niños de cinco años de Puerto Galilea, distrito Río Santiago, Región Amazonas. *Revista Científica UNTRM: Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 09-12. <https://doi.org/10.25127/rersh.20225.860>
9. Asociación Entre Rezagos Del Desarrollo Físico Y Socioemocional En Una Muestra Pediátrica Con Condiciones De Salud Médica—ProQuest. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2026, de <https://www.proquest.com/openview/21c473a7049c3d79ba50c24d772b56fe/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
10. Aujtukai Asamat, B. (2022). Evaluación del desarrollo psicomotor en niños de la Institución Educativa Inicial N.º 217 Puerto Galilea, distrito de Río Santiago, 2017. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2530>
11. Beltrán, M. del R. V., Aucapiña, M. A. P., Jacqueline, P. V. M., Chicaiza, P. P. P., & Cajas, J. P. R. (2025). La Influencia de las Emociones en el Desarrollo Cognitivo de los Niños en Edades Iniciales. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(2), 2368-2381. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1282>
12. Benítez, M. A., Shifres, F. D., & Justel, N. (2023). Desarrollo cognitivo en la primera infancia: Impacto de la formación musical en el lenguaje, la memoria y las habilidades visoespaciales. I Congreso de Psicología de la Música y Cognición Musical (1er CIPMUS) (Modalidad virtual, 12 al 15 de abril de 2023). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/165295>
13. Bermello, D. O. B., Ortiz, M. R. B., Bravo, B. A. Á., & Mera, E. E. C. (2025). El impacto de las experiencias multisensoriales en el desarrollo cognitivo y socioemocional durante la primera infancia: Estrategias para una educación inicial de calidad. *RECIMUNDO*, 9(3), 51-59. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(3\).sep.2025.51-59](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(3).sep.2025.51-59)

14. Bernardo Hernández, B. (2024). La importancia del sueño en el desarrollo infantil: Un estudio sobre niños de 0 a 6 años. <https://gredos.usal.es/handle/10366/159072>
15. Calderón, N. J. R., Vera, G. J. V., Clavijo, M. I., & Rodríguez, N. M. P. (2025). Impacto de la estimulación temprana en el desarrollo integral de niños de 0 a 5 años. *RECIAMUC*, 9(4), 441-451. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(4\).diciembre.2025.441-451](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(4).diciembre.2025.441-451)
16. Campos Meza, Y. B., & Palma Zevallos, L. E. (2022). Relación del TEPSI Y EEDP en el control de crecimiento y desarrollo en niños menores de 5 años, Centro de Salud de Uliachin; mayo del 2017. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2887>
17. Cardenas, K. (2024). Relación entre el tiempo de pantalla y el desarrollo cognitivo en estudiantes de la Institución Educativa Particular Asis. Repositorio Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 90. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/10305>
18. Castellanos-Páez, V., González-Gamboa, D., & Montañez, L. Y. (2022). Sensitivity and specificity of “Ages and Stages Questionnaires: Social-emotional” (ASQ: SE-2) in a Colombian population. *Tesis Psicológica*, 17(2), 1-21. <https://doi.org/10.37511/tesis.v17n2a7>
19. Chilito, L. J. B., & Silva, Y. F. C. (s. f.). CAMBIOS CONDUCTUALES EN PRIMERA INFANCIA DURANTE EL USO PROLONGADO DE PANTALLAS DIGITALES.
20. Chinchilla Hernández, F. L., & Montañés Muro, P. (2025). Habilidades socioemocionales y competencias blandas. *Adolescencia y salud integral: fundamentos biopsicosociales y comunitarios para la intervención*, 2025, ISBN 978-84-09-35942-4, págs. 227-246, 227-246. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10467302>
21. Desarrollo socioemocional e interacción diádica: Una muestra de bebés prematuros nacidos de madres puertorriqueñas con sintomatología depresiva y ansiosa - ProQuest. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2026, de <https://www.proquest.com/openview/1aeeb074e99d96b249cf94f3c1b55dd7/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
22. Duque, D. C. R. (2024). LA LECTURA DE IMÁGENES DIGITALES EN LA ESCUELA: PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA LECTURA CRÍTICA DE LA IMAGEN EN LA PRIMERA INFANCIA.
23. Fárez Matute, S. P., & Ortega Ramírez, I. N. (2022). Evaluación del desarrollo psicomotor a niños de 2 a 5 años de edad con el test tepsi en los Centros de Desarrollo Infantil: Mis Pequeños Pandas y Kinder Garden. Cuenca 2022. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/40035>
24. Gastaud, L. M., Trettim, J. P., Scholl, C. C., Rubin, B. B., Coelho, F. T., Krause, G. B., Ferreira, N. M., De Matos, M. B., Pinheiro, R. T., & De Avila Quevedo, L. (2023). Screen time: Implications for early childhood cognitive development. *Early Human Development*, 183, 105792. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2023.105792>
25. González, A. A., Fajardo, Z. E., & Orbea, G. L. G. (2024). EL APEGO EN EL DESARROLLO AUTÓNOMO DEL INFANTE. *Revista Académica YACHAKUNA*, 1(1), 70-82. <https://doi.org/10.70557/2024.ychkn.1.1.p70-82>
26. González Pérez, M. (2021). Ritmos circadianos y rendimiento cognitivo. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/50872>
27. Grados Huaman, F. A., & Pimentel Meza, N. S. (2025). Anemia y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años atendidos en un Centro de Salud de Lima Norte, 2024. <https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/1066>
28. Guachizaca, N. A. C., Donoso, W. E. M., Chavez, K. I. C., Parrales, J. P. G., Barzola, K. L. R., & Jiménez, J. K. J. (2026). Estimulación temprana y su influencia en el desarrollo cognitivo infantil. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 3(1), 514-523. <https://doi.org/10.70625/rlice/536>
29. Gudiel-Hermoza, A., Gudiel-Hermoza, J., Mancilla-Gudiel, Y., & Guillen-Pinto, D. (2021). Validación y puntos de corte de la versión en español del Cuestionario de Edades y Etapas: Social-emocional, 2da edición (ASQ:SE-2), en un entorno ambulatorio urbano

- de Lima-Perú. Revista de Neuro-Psiquiatría, 84(2), 75-82. <https://doi.org/10.20453/rnp.v84i2.3994>
30. Hernáez, V., Epez, N., & Moratto, N. S. (2025). Tiempo en pantallas: Implicaciones en la salud mental de los menores de edad. *Revista Psicoespacios*, 19(34), NA-NA.
 31. Hernández Yepez, V., & Moratto Vásquez, N. (2025). Tiempo en pantallas: Implicaciones en la salud mental de los menores de edad. *Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 19(34), 1.
 32. Huang, P., Chan, S. Y., Ngoh, Z. M., Ong, Z. Y., Low, X. Z., Law, E. C., Gluckman, P. D., Kee, M. Z. L., Fortier, M. V., Chong, Y. S., Zhou, J. H., Meaney, M. J., & Tan, A. P. (2024). Screen time, brain network development and socio-emotional competence in childhood: Moderation of associations by parent-child reading. *Psychological Medicine*, 54(9), 1992-2003. <https://doi.org/10.1017/S0033291724000084>
 33. Hysing, M., Sivertsen, B., Garthus-Niegel, S., & Eberhard-Gran, M. (2016). Pediatric sleep problems and social-emotional problems. A population-based study. *Infant Behavior and Development*, 42, 111-118. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.12.005>
 34. İcen, S. (2025). Implications for the Prevention of Poverty-Related Environmental Risks for Childhood ADHD: A Narrative Review. *Child Psychiatry and Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-025-01881-9>
 35. Influencia del contexto familiar en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 6 años. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2026, de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/6e9642f9-2314-4950-93fe-9f74c43ec662>
 36. Jara-Fuentes, N., Lepe-Martínez, N., Jara-Fuentes, N., & Lepe-Martínez, N. (2022). Relación Entre El Desarrollo Psicomotor Y Funciones Ejecutivas En La Primera Infancia De Niños/As De 3 A 5 Años. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 31(3), 55-61. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol31300055>
 37. John, J. J., Joseph, R., David, A., Bejoy, A., George, K. V., & George, L. (2021). Association of screen time with parent-reported cognitive delay in preschool children of Kerala, India. *BMC Pediatrics*, 21(1), 73. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02545-y>
 38. Leyva, D., & Quispe, J. (2025). Exposición a las pantallas y el comportamiento de los niños de 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial San Ramón de Yanapampa, Pasco, 2024. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 104. <http://45.177.23.200/handle/undac/6075>
 39. Lokhandwala, S., & Spencer, R. M. C. (2022). Relations between sleep patterns early in life and brain development: A review. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 56, 101130. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2022.101130>
 40. López Oñate, E. A., & Chata Espín, J. J. (2024). Efecto de la privación del sueño en el rendimiento cognitivo. [bachelorThesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12970>
 41. Lucas Guadamud, L. A., & Algramonte Rosell, R. de la C. (2024). Sistema de actividades lúdicas para fortalecer el desarrollo socioemocional en niños y niñas. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 5474-5492.
 42. Mallawaarachchi, S., Burley, J., Mavilidi, M., Howard, S. J., Straker, L., Kervin, L., Staton, S., Hayes, N., Machell, A., Torjinski, M., Brady, B., Thomas, G., Horwood, S., White, S. L. J., Zabatiero, J., Rivera, C., & Cliff, D. (2024). Early Childhood Screen Use Contexts and Cognitive and Psychosocial Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 178(10), 1017. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.2620>
 43. Mancilla, M. A. C., Coello, M. J. G., Caicedo, G. M. L., & Toro, G. Y. S. (2026). Recursos digitales en la primera infancia ¿Apoyo educativo o riesgo para el desarrollo? *Revista Académica EPMHNEIA - Interdisciplinar*, 2(1), 257-268. <https://doi.org/10.70557/raepmh.2.1.257-268=ENEIA.1.1.p>
 44. Manobanda-Gaglay, J. Y., & Bonilla-Roldán, M. D. L. Á. (2025). Impacto de la neurociencia en el desarrollo cognitivo durante la primera infancia en educación inicial. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 8(15), 287-305.

45. Mantuano, N., Tomalá, L., Urresta, Y., & Córdova, M. (2025). Efectos de la intervención temprana en el entorno familiar y comunitario sobre el desarrollo cognitivo y emocional de niños de 0 a 3: Effects of early intervention in the family and community environment on the cognitive and emotional development of children from 0 to 3 years old. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(4), 2612-2623. <https://doi.org/10.70577/reg.v4i4.414>
46. Massaroni, V., Delle Donne, V., Marra, C., Arcangeli, V., & Chieffo, D. P. R. (2023). The Relationship between Language and Technology: How Screen Time Affects Language Development in Early Life—A Systematic Review. *Brain Sciences*, 14(1), 27. <https://doi.org/10.3390/brainsci14010027>
47. Medina Malmaceda, A. P. (2023). Desarrollo psicomotor en preescolares del distrito de Corrales, Tumbes 2022. <https://hdl.handle.net/20.500.12874/64610>
48. Medina Montero, E. L., & Peña Beltre, L. M. (2024). Estrategia basada en habilidades blandas para mejorar la convivencia escolar en niños del nivel inicial en la República Dominicana. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/d95b5e1f-b802-4f86-924c-f498085ca291>
49. Mesías, C. D. E., Cárdenas, C. M. L., Barbarán, F. M. G., Mesías, C. D. E., Cárdenas, C. M. L., & Barbarán, F. M. G. (2022). Evaluación de un programa de psicomotricidad en estudiantes de educación básica. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 604-615. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.361>
50. Moldenhauer, R., Boyd, M., Hwang, Y., Wiebe, S., Zheng, Y., Rinaldi, C. M., Potter, M., Li, J., Dorn, K., & Carson, V. (2025). The Interplay Between Screen Time and Outdoor Play on Preschool Children's Cognitive and Social-emotional Development. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000001444>
51. Muro Sallán, Y. N., & Alcaraz Iborra, M. (with Universidad de Zaragoza). (2026). Desconectar para conectar: Intervención pedagógica sobre el uso de pantallas en educación infantil. Universidad de Zaragoza.
52. Pacheco Mina, S. E., & Briones Falcones, J. D. R. (2025). Efectos de la sobreexposición a pantallas en el desarrollo cognitivo en menores de 6 años en un subcentro de salud [bachelorThesis]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/30132>
53. Padilla, N. M. M., Muñiz, L. K. F., Plua, F. J. C., & Parrales, V. V. D. (2025). Las habilidades blandas y su importancia en el desarrollo emocional en niños de cinco años. *Sinergia Académica*, 8(3), 648-667. <https://doi.org/10.51736/sa583>
54. Palacio Palacios, E. T., & Murillo Palacio, A. M. (2024). Estrategias para el desarrollo de habilidades socioemocionales en la primera infancia. <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/64621>
55. Peluffo Beltrán, Y. D. S., Flórez Benavides, S. P., & Mendoza Flórez, D. L. (2025). Gestión Adecuada del Tiempo Libre Familiar en el Desarrollo Cognitivo y Emocional de niños y niñas de primera infancia del CDI «Mi Mundo de Colores». <https://hdl.handle.net/11371/7950>
56. Pohárnok, M., Lábadi, B., Regőczy-Balogh, E., & Kopcsó, K. (2026). Psychometric properties of the Hungarian version of the ages and stages questionnaires: Social-emotional-2 for 18-month-old children. *Infant Mental Health Journal*, 47(1), e70050. <https://doi.org/10.1002/imhj.70050>
57. Quispe Flores, F., & Bernaola Tello, A. (2025). Desarrollo psicomotor de escolares de 5 años de una institución educativa inicial—Ayacucho, 2025. <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/20.500.14612/8030>
58. Rai, J., Predy, M., Wiebe, S. A., Rinaldi, C., Zheng, Y., & Carson, V. (2023). Patterns of preschool children's screen time, parent-child interactions, and cognitive development in early childhood: A pilot study. *Pilot and Feasibility Studies*, 9(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s40814-023-01266-6>
59. Remigio, C. K. G. (2022). El desarrollo psicomotor y el aprendizaje de la iniciación de la lectoescritura en el nivel inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(22), 163-171. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.324>

60. Romero Otalvaro, A. M., Grañana, N., Gaeto, N., Torres, M. de los Á., Zamblera, M. N., Vasconez, M. A., Misenta, C., Rouvier, M. E., & Squires, J. (2018). ASQ-3: Validation of the Ages and Stages Questionnaire for the detection of neurodevelopmental disorders in Argentine children. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(1), 7-13. <https://doi.org/10.5546/aap.2018.7>
61. Salazar Miranda, Y. A. (2024). Importancia del ambiente familiar en el desarrollo cognitivo del niño en nivel inicial 2 en la Unidad Educativa “Semillitas Life School”, Cuidad de Riobamba [bachelorThesis, Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13611>
62. Salcedo, J. r, Soriano, M., Suarez, J., Tomala, D., Tomalá, M., & Flores, E. (2025). La estimulación temprana como método para impulsar el desarrollo cognitivo en el ámbito familiar: Early stimulation as a method for promoting cognitive development in the family environment. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(4), 2520-2546. <https://doi.org/10.70577/reg.v4i4.408>
63. Schonhaut B., L., Buron K., V., Aguilera E., R., Vargas B., L., Schonhaut B., L., Buron K., V., Aguilera E., R., & Vargas B., L. (2023). Detección temprana de Trastorno del Espectro Autista: Revisión de las herramientas de tamizaje validadas en Chile. *Andes pediatria*, 94(4), 425-435. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v94i4.4901>
64. Schonhaut, L., Edwards, M., Pardo, M., Valdés, A., Schonhaut, L., Edwards, M., Pardo, M., & Valdés, A. (2024). Propiedades del Test de Aprendizaje y Desarrollo Infantil “TADI”, en el contexto de las políticas de validación de escalas para niños y niñas menores de 6 años en Chile y Latinoamérica. *Andes pediatria*, 95(4), 353-363. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v95i4.5149>
65. Shariatpanahi, G., Kakhki, S. K., Pourpashang, P., Ashournia, P., Rahimi, M., Ghasempour, M., & Ghanbari, N. (2024). Cultural adaptation, validation and standardization of the developmental screening tools ASQ:SE-2 in Iranian children. *Heliyon*, 10(24), e40926. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40926>
66. Tiempo de pantalla en niños de 5 a 12 años. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2026, de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/b5e03e1d-1e40-4b91-8584-466c6ea51041>
67. Torres Arrieta, D. J., Sánchez Castellar, M. E., & Narvaéz Díaz, N. (2025). Fortalecimiento de la Estimulación Temprana a Través de la Implementación de Escuelas de Padres en el Centro de Desarrollo Infantil Familias Construyendo Futuro. <https://hdl.handle.net/11371/8182>
68. Tuncar Landaveri, J. D., & Nestares Mauricio, G. M. (2024). Nivel del desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años de la Institución Educativa Inicial María Montessori San Juan Cerro de Pasco 2022. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/3919>
69. Vidal, K. (2025). Efecto de la exposición a pantallas y el desarrollo del lenguaje en niños de 1 a 2 años que asisten a programas de estimulación temprana de la ciudad de Huancavelica. Pontificia Universidad Católica del Perú, 67. <https://tesis.pucp.edu.pe/items/939a5168-fc0f-431d-8e08-ab86c157438e>
70. Vivar, J. D. M. (2025). Importancia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor en niños de 0– 6 años. *Journal Growing Health*, 2(1), 494-522. [https://doi.org/10.59282/jgh2\(1\)494-522](https://doi.org/10.59282/jgh2(1)494-522)
71. Zapata, D. A. B., & Solano, L. F. C. (s. f.). Diagnóstico del nivel de desarrollo psicomotor en niños de 4 años de un colegio particular en la ciudad de Piura y un colegio particular en la ciudad de Trujillo.
72. Zela-Coila, F., Merma-Valero, J. M., Cevallos-Ariza, F., Quintana-García, L. A., & Arredondo-Nontol, M. (2023). Necesidad de validación de los test de evaluación del crecimiento y desarrollo de niños menores de cinco años en Perú. *Investigación e Innovación Clínica y Quirúrgica Pediátrica*, 1(1), 90-92. <https://doi.org/10.59594/iicqp.2023.v1n1.18>

73. Zhao, J., Yu, Z., Sun, X., Wu, S., Zhang, J., Zhang, D., Zhang, Y., & Jiang, F. (2022). Association Between Screen Time Trajectory and Early Childhood Development in Children in China. *JAMA Pediatrics*, 176(8), 768. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.1630>

CAPÍTULO VI

ANEXOS

6.1. Definición de Términos

1. Tiempo en pantalla

Se define como el periodo total durante el cual un individuo permanece expuesto a dispositivos electrónicos con pantallas digitales, tales como teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras, televisores o videojuegos. En el contexto de la salud infantil, el tiempo en pantalla se considera un indicador de hábitos de uso de tecnología que puede influir en el desarrollo cognitivo, conductual y socioemocional del niño. Diversos organismos internacionales recomiendan limitar esta exposición en la primera infancia debido a su posible relación con dificultades de atención, retrasos en el lenguaje, alteraciones del sueño y menor interacción social directa con cuidadores y familiares.

2. Horas de sueño

Las horas de sueño corresponden al tiempo total que una persona dedica al descanso nocturno o diurno en un periodo de veinticuatro horas. En la infancia temprana, el sueño cumple un papel fundamental en los procesos de maduración cerebral, consolidación de la memoria, regulación emocional y desarrollo físico. Una cantidad adecuada de sueño contribuye al funcionamiento cognitivo óptimo, mientras que la privación o insuficiencia del sueño se ha asociado con dificultades en el aprendizaje, irritabilidad, problemas conductuales y alteraciones en el desarrollo socioemocional. Por ello, las horas de sueño constituyen un importante indicador del bienestar infantil.

3. Disponibilidad de tiempo de los padres

La disponibilidad de tiempo de los padres se refiere al grado en que los cuidadores principales pueden dedicar tiempo efectivo a la interacción, cuidado, supervisión y estimulación de sus hijos. Este concepto incluye la presencia física, la participación en actividades educativas y recreativas, la comunicación afectiva y la capacidad de brindar apoyo emocional. Una mayor disponibilidad parental favorece el desarrollo del apego seguro, el aprendizaje temprano y el desarrollo socioemocional del niño. En contraste, una disponibilidad limitada puede reducir las oportunidades de estimulación temprana y afectar la calidad de las interacciones familiares.

4. Desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo se define como el proceso progresivo mediante el cual el niño adquiere habilidades relacionadas con el pensamiento, la memoria, la atención, el lenguaje, la resolución de problemas y la comprensión del entorno. Este proceso depende de la maduración del sistema nervioso central y de la interacción con estímulos ambientales y sociales. Durante la primera infancia, el desarrollo cognitivo experimenta cambios significativos que permiten al niño desarrollar habilidades fundamentales para el aprendizaje futuro. Su evaluación permite identificar tempranamente posibles retrasos o alteraciones que podrían requerir intervención o estimulación especializada.

5. Desarrollo socioemocional

El desarrollo socioemocional corresponde al conjunto de cambios que permiten al niño reconocer, expresar y regular sus emociones, establecer relaciones sociales adecuadas y adaptarse al entorno interpersonal. Este proceso incluye habilidades como la empatía, el control emocional, la interacción con pares, la comunicación afectiva y el establecimiento de vínculos con los cuidadores. Durante los primeros años de vida,

el desarrollo socioemocional se encuentra estrechamente influenciado por el ambiente familiar y las experiencias tempranas. Su adecuada evolución contribuye al bienestar psicológico, la adaptación social y el desarrollo integral del niño.

6. *Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI)*

El Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) es un instrumento estandarizado utilizado para evaluar el desarrollo psicomotor en niños pequeños. Este test permite identificar el nivel de desarrollo en áreas fundamentales como coordinación, lenguaje y motricidad, mediante la observación directa de la ejecución de tareas específicas por parte del niño. El TEPSI se emplea ampliamente en programas de control de crecimiento y desarrollo infantil y en investigaciones clínicas debido a su capacidad para detectar retrasos en el desarrollo. Sus resultados se expresan mediante puntajes que permiten clasificar el nivel de desarrollo del niño.

7. *ASQ:SE-2 (Cuestionarios de Edades y Etapas: Desarrollo Socioemocional, Segunda Edición)*

El ASQ:SE-2 es un instrumento de evaluación diseñado para identificar dificultades en el desarrollo socioemocional de niños durante la primera infancia. Este cuestionario es respondido generalmente por los padres o cuidadores y permite evaluar comportamientos relacionados con la regulación emocional, la interacción social, la comunicación y la adaptación al entorno. El ASQ:SE-2 se utiliza como una herramienta de tamizaje para detectar tempranamente posibles problemas socioemocionales y orientar la intervención o derivación a servicios especializados. Sus resultados se interpretan mediante puntajes que indican el nivel de riesgo en el desarrollo socioemocional.

8. Estudio de cohorte

El estudio de cohorte es un diseño de investigación observacional analítico en el cual un grupo de individuos es seguido a lo largo del tiempo para evaluar la relación entre una exposición y la aparición de un determinado resultado o evento. En este tipo de estudio, los participantes se clasifican inicialmente según la presencia o ausencia de la exposición y posteriormente se observa la ocurrencia del desenlace. Este diseño permite estimar medidas de asociación como el riesgo relativo y es ampliamente utilizado en epidemiología para investigar factores de riesgo y su impacto en la salud.

9. Prueba de Chi cuadrado

La prueba de Chi cuadrado es una prueba estadística no paramétrica utilizada para determinar si existe una asociación significativa entre dos variables cualitativas. Este método compara las frecuencias observadas en una tabla de contingencia con las frecuencias esperadas bajo la hipótesis de independencia entre las variables. Cuando la diferencia entre estas frecuencias es suficientemente grande, se concluye que existe asociación estadística entre las variables analizadas. Esta prueba es ampliamente utilizada en estudios epidemiológicos y clínicos para evaluar relaciones entre factores de exposición y resultados categóricos.

10. Riesgo relativo (RR)

El riesgo relativo es una medida epidemiológica utilizada para cuantificar la fuerza de asociación entre una exposición y un evento o desenlace en estudios analíticos, especialmente en estudios de cohorte. Este indicador se calcula como la razón entre la probabilidad de ocurrencia del evento en el grupo expuesto y la probabilidad en el grupo no expuesto. Un valor de riesgo relativo mayor que uno indica mayor riesgo asociado a la exposición, mientras que un valor menor que uno sugiere

un efecto protector. Su interpretación suele acompañarse de un intervalo de confianza al 95%.

6.3. Matriz de consistencia

Problema General	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general: ¿Cuál es la asociación entre el tiempo en pantalla, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres con el desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años atendidos en un hospital público del Callao durante el año 2026? Problema específico 1: ¿Cuál es la relación entre el tiempo en pantalla y el desarrollo cognitivo evaluado mediante el TEPSI en niños menores de 5 años? 2: ¿Cuál es la influencia de las horas de sueño y la disponibilidad parental en el	Objetivo general: Determinar la asociación entre el tiempo en pantalla, sueño y disponibilidad parental con el desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años atendidos en un hospital público del Callao, 2026. Objetivo específico 1: Establecer la relación entre el tiempo en pantalla y el desarrollo cognitivo evaluado mediante el TEPSI. Objetivo específico 2: Identificar la influencia de las horas de sueño y la disponibilidad parental en el desarrollo socioemocional medido por el ASQ:SE-2.	Hipótesis general: Existe asociación significativa entre el tiempo en pantalla, las horas de sueño y la disponibilidad de tiempo de los padres con el desarrollo cognitivo y socioemocional en niños menores de 5 años atendidos en un hospital público del Callao durante el año 2026. Hipótesis específica 1: Existe relación significativa entre el tiempo en pantalla y el desarrollo cognitivo evaluado mediante el TEPSI. Hipótesis específica 2: Las horas de sueño y la disponibilidad parental influyen significativamente en el desarrollo socioemocional	Variables independientes: Tiempo en pantalla, horas de sueño, disponibilidad de tiempo de los padres. Variables dependientes: Desarrollo cognitivo, desarrollo socioemocional. Variables intervinientes: Estado nutricional del niño, nivel educativo de la madre/padre, tipo de ocupación laboral de los padres, orden de nacimiento, hacinamiento en el hogar.	Diseño de estudio: Estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivo de tipo cohorte. Población: Niños menores de 5 años y sus padres que acuden a los servicios de Crecimiento y Desarrollo, Inmunizaciones o Pediatría de un hospital público del Callao durante el año 2024. Cálculo de tamaño muestral: Se realizará utilizando una fórmula para estudios analíticos de cohorte, considerando un nivel de confianza del 95%, potencia estadística del 80% y una relación de expuestos y no expuestos de 1:1. Se utilizará una proporción esperada de alteración del desarrollo según antecedentes científicos o estudio piloto. Se agregará un porcentaje adicional para posibles pérdidas de seguimiento o registros incompletos, con el fin de garantizar suficiente precisión y representatividad de la muestra para el análisis de la asociación entre las variables de exposición y los resultados de desarrollo infantil.

desarrollo socioemocional medido mediante el ASQ:SE-2 en niños menores de 5 años?		medido mediante el ASQ:SE-2.		Análisis estadístico: Prueba de Kolmogorov-Smirnov, media, desviación estándar, mediana, rango intercuartílico, frecuencias y porcentajes, prueba t de Student para muestras independientes, prueba U de Mann-Whitney, prueba de Chi cuadrado, cálculo de Riesgo Relativo (RR) con intervalo de confianza al 95%.
---	--	------------------------------	--	--

6.4. Instrumento de recolección de datos

SECCIÓN I. DATOS GENERALES DEL ESTUDIO

Código del participante: _____

Fecha de recolección: ____ / ____ / ____

Servicio de procedencia:

☐ CRED

☐ Inmunizaciones

☐ Pediatría

Nombre o iniciales del niño: _____

Edad del niño: ____ años ____ meses

Sexo del niño:

☐ Masculino

☐ Femenino

Nombre del padre/madre/cuidador: _____

Parentesco con el niño:

☐ Madre

☐ Padre

☐ Abuelo(a)

☐ Otro: _____

Teléfono de contacto: _____

Dirección o zona de residencia: _____

Consentimiento informado firmado:

☐ Sí

☐ No

Cumple criterios de inclusión:

☐ Sí

☐ No

Cumple criterios de exclusión:

☐ Sí

☐ No

SECCIÓN II. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS E INTERVINIENTES

Estado nutricional del niño:

☐ Adecuado

☐ Inadecuado

Fuente:

☐ Peso/Talla

☐ Hemoglobina

Valor registrado: _____

Nivel educativo de la madre/padre:

☐ Sin instrucción / Primaria

- ☐ Secundaria
☐ Superior técnica/universitaria

Tipo de ocupación laboral de los padres:

Madre: _____

Padre: _____

Carga horaria laboral diaria:

Madre: _____ horas/día

Padre: _____ horas/día

Orden de nacimiento del niño:

- ☐ Hijo único
☐ Primer hijo
☐ Segundo hijo
☐ Tercer hijo o más

Número de hermanos: _____

Hacinamiento en el hogar:

Número de personas en casa: _____

Número de habitaciones para dormir: _____

Clasificación:

- ☐ Presente
☐ Ausente

SECCIÓN III. FICHA AD HOC: TIEMPO DE PANTALLA Y HORAS DE SUEÑO

A. Tiempo de exposición a pantallas

¿El niño usa algún dispositivo con pantalla?

- ☐ Sí
☐ No

Tipo de pantalla utilizada con mayor frecuencia:

- ☐ Televisor
☐ Celular
☐ Tableta
☐ Computadora
☐ Videojuegos
☐ Otro: _____

Tiempo promedio diario de exposición a pantallas:

- ☐ Menos de 30 minutos
☐ 30 a 60 minutos
☐ Más de 60 minutos

Total estimado: _____ minutos/día

Clasificación operacional:

- ☐ Adecuado (≤ 1 hora)
☐ Excesivo (> 1 hora)

Momento del día de mayor uso:

- ☐ Mañana
☐ Tarde

☐ Noche

¿Usa pantallas antes de dormir?

☐ Sí

☐ No

¿El niño usa pantalla mientras come?

☐ Sí

☐ No

B. Horas de sueño

Hora habitual de dormir: _____ : _____

Hora habitual de despertar: _____ : _____

Número de horas de sueño nocturno: _____ horas

¿Realiza siesta diurna?

☐ Sí

☐ No

Duración de la siesta: _____ minutos / horas

Total de horas de sueño en 24 horas: _____ horas

Clasificación operacional de horas de sueño:

☐ Suficiente

☐ Insuficiente

¿Presenta despertares nocturnos frecuentes?

☐ Sí

☐ No

SECCIÓN IV. DISPONIBILIDAD DE TIEMPO DE LOS PADRES

Registro de aplicación de la Escala de Interacción Familiar

Instrumento aplicado:

☐ Escala de Interacción Familiar

Responsable:

☐ Madre

☐ Padre

☐ Cuidador principal

Tiempo de aplicación: _____ minutos

Puntaje total obtenido: _____

Clasificación operacional:

☐ Óptima

☐ Limitada

Observaciones durante la aplicación:

SECCIÓN V. EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO

Registro de aplicación del TEPSI

Instrumento aplicado:

☐ TEPSI

Evaluator: _____

Fecha de aplicación: ____ / ____ / ____

Tiempo de aplicación: _____ minutos

Área coordinación

Puntaje: _____

Área lenguaje

Puntaje: _____

Área motricidad

Puntaje: _____

Puntaje total TEPSI: _____

Clasificación del desarrollo cognitivo según manual del instrumento:

☐ Normal

☐ En riesgo

☐ Retraso

Clasificación para el estudio según punto de corte establecido:

☐ Sin riesgo

☐ Con riesgo

Observaciones del evaluador:

SECCIÓN VI. EVALUACIÓN DEL DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL

Registro de aplicación del ASQ:SE-2

Instrumento aplicado:

☐ ASQ:SE-2

Responsable:

☐ Madre

☐ Padre

☐ Cuidador principal

Tiempo de aplicación: _____ minutos

Puntaje total ASQ:SE-2: _____

Clasificación según manual del instrumento:

☐ Dentro de rango esperado

☐ Requiere monitoreo

☐ Requiere evaluación adicional

Clasificación para el estudio según punto de corte establecido:

☐ Sin riesgo

☐ Con riesgo

Observaciones durante la aplicación:

SECCIÓN VII. RESUMEN DE VARIABLES DEL ESTUDIO

Tiempo en pantalla:

☐ Adecuado

☐ Excesivo

Horas de sueño:

☐ Suficiente

☐ Insuficiente

Disponibilidad de tiempo de los padres:

☐ Óptima

☐ Limitada

Desarrollo cognitivo:

Puntaje TEPSI: _____

Clasificación: _____

Desarrollo socioemocional:

Puntaje ASQ:SE-2: _____

Clasificación: _____

SECCIÓN VIII. CONTROL DE CALIDAD DEL REGISTRO

Ficha completa:

☐ Sí

☐ No

Datos verificados por investigador:

☐ Sí

☐ No

Fecha de verificación: ____ / ____ / ____

Firma del investigador / evaluador: _____