



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL CON LA APLICACIÓN DEL TEST DE
DENVER II EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS EN EL CANTÓN DÉLEG – ECUADOR, 2024
– 2025**

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICA

AUTOR: JOSELYN ELIZABETH ANDRADE ARGUDO

KAREN ANDREA CASTILLO CASTILLO

DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL GONZÁLEZ CÁRDENAS

AZOGUES – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL CON LA APLICACIÓN DEL TEST DE
DENVER II EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS EN EL CANTÓN DÉLEG – ECUADOR, 2024
– 2025**

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICA

AUTOR: JOSELYN ELIZABETH ANDRADE ARGUDO

KAREN ANDREA CASTILLO CASTILLO

DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL GONZÁLEZ CÁRDENAS

AZOGUES - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Joselyn Elizabeth Andrade Argudo portadora de la cédula de ciudadanía N° **0350176053**. Declaro ser el autor de la obra: **“Evaluación del desarrollo infantil con la aplicación del test de Denver II en niños de 3 a 6 años en el cantón Déleg - Ecuador, 2024 - 2025”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **14 de mayo de 2026**



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**JOSELYN ELIZABETH
ANDRADE ARGUDO**

F:.....

Joselyn Elizabeth Andrade Argudo

C.I. 0350176053

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Karen Andrea Castillo Castillo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350030896**. Declaro ser el autor de la obra: **“Evaluación del desarrollo infantil con la aplicación del test de Denver II en niños de 3 a 6 años en el cantón Déleg - Ecuador, 2024 - 2025”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **14 de mayo de 2026**



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**KAREN ANDREA
CASTILLO CASTILLO**

F:.....

Karen Andrea Castillo Castillo

C.I. 0350030896

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

JUAN MANUEL GONZÁLEZ CÁRDENAS

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: **“Evaluación del desarrollo infantil con la aplicación del test de Denver II en niños de 3 a 6 años en el cantón Déleg - Ecuador, 2024 - 2025.”** realizado por: **Joselyn Elizabeth Andrade Argudo** con documentos de identidad: **0350176053** y **Karen Andrea Castillo Castillo** con documentos de identidad: **0350030896**, previo a la obtención del título de **Médica** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 14 de mayo de 2026



.....
JUAN MANUEL GONZÁLEZ CÁRDENAS

C.I. 0301532222

DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, queremos expresar nuestra más profunda gratitud a Dios, cuya guía, fortaleza y sabiduría han sido el pilar fundamental a lo largo de este camino. Su luz nos ha acompañado en los momentos de incertidumbre y nos ha dado el ánimo necesario para superar cada desafío.

A nuestras familias, les debemos todo lo que somos. A nuestros padres, por su amor incondicional, sus sacrificios y su apoyo constante, incluso en los momentos más difíciles. A nuestros hermanos, por su compañía, sus consejos y por recordarnos siempre la importancia de la perseverancia y la unidad. Ustedes son nuestra mayor fuente de inspiración y fortaleza.

A nuestro tutor, Dr. Juan Manuel González, expresamos nuestro más sincero agradecimiento por su orientación, paciencia y compromiso. Su conocimiento y experiencia han sido fundamentales para la realización de esta tesis. Gracias por dedicar su tiempo y por confiar en nuestra capacidad para alcanzar este objetivo. Sus enseñanzas van más allá de lo académico y quedarán como un ejemplo a seguir en nuestra vida profesional.

Este trabajo no habría sido posible sin la presencia, el apoyo y las enseñanzas de todos ustedes.

DEDICATORIA

Joselyn Elizabeth Andrade Argudo:

A mis queridos padres; Jaime y Magdalena, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento, por nunca dejarme sola y por enseñarme a ser valiente en todo momento. Nada de esto hubiera sido posible sin ustedes

A mis hermanas; Doménica y Valentina, por ser mi motor todos estos años, por sacarme siempre una sonrisa, por estar ahí en cada momento acompañándome y demostrarme que siempre se puede, sin importar las adversidades.

Les dedico este trabajo que refleja todo mi esfuerzo, se merecen esto y mucho más, este logro también es suyo, porque sin su compañía, este camino habría sido mucho más arduo. Gracias por ser mi mayor motivación y mi refugio en cada paso de este recorrido.

Karen Andrea Castillo Castillo:

A mis amados padres, Edgar y Teresa, cuyo amor y entrega han sido el cimiento de todo lo que soy. Gracias por su incansable apoyo, por las lecciones de vida que me han brindado y por siempre creer en mis sueños, incluso cuando yo misma dudaba. Este logro es el reflejo de su sacrificio y de su amor inquebrantable.

A mis hermanos, Gabriel, Oscar, Jean y Alison, cuya presencia ha sido mi refugio y mi aliento. Cada uno de ustedes ha sido una fuente de inspiración. Gracias por su paciencia, por su constante apoyo y por hacerme sentir acompañada en cada paso de este arduo proceso. Ustedes son y siempre serán mi mayor motivación y mi más grande orgullo.

A Areana, cuya presencia ha sido un faro de luz en los momentos más oscuros y un motivo de alegría en los días más brillantes.

Este trabajo lleva consigo el cariño, la fe y los esfuerzos de todos ustedes

Evaluación del desarrollo infantil con la aplicación del test de Denver II en niños de 3 a 6 años en el cantón Déleg - Ecuador, 2024 - 2025

Joselyn Elizabeth Andrade Argudo, Karen Andrea Castillo Castillo, Juan Manuel González Cárdenas

Universidad Católica de Cuenca, joselyn.andrade.53@est.ucacue.edu.ec,
karen.castillo.96@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La evaluación del desarrollo infantil mediante la aplicación del Test de Denver II detecta tempranamente alteraciones en las áreas del neurodesarrollo. Este estudio proporciona datos para identificar factores que incidan a este nivel. **Objetivo:** Evaluar el desarrollo psicomotor en niños de 3–6 años mediante el test de Denver II, en el cantón Déleg – Ecuador, durante el período Noviembre 2024 – Enero 2025, con el fin de identificar áreas del desarrollo que requieran atención y diseñar estrategias de intervención. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal en el Cantón Déleg, con 187 niños de 3 a 6 años, mediante muestreo con fórmula de población finita y selección aleatoria. Los datos fueron anonimizados y se contó con consentimiento informado. La recolección incluyó variables sociodemográficas, encuesta de estratificación socioeconómica del INEC y Test de Denver II. La tabulación se realizó mediante IBM SPSS utilizando Chi cuadrado, V de Crammer y OR con IC del 95 %. **Resultados:** Se analizaron 187 niños, con edad promedio de 4.39 años y predominio femenino (50.8 %). El 55.1 % presentó retraso en el desarrollo psicomotor, principalmente en lenguaje (44.4 %) y motricidad fina (21.4 %) ($p < 0,05$). La mayoría de los casos se asoció con nivel socioeconómico bajo ($p < 0,01$). **Conclusiones:** Las condiciones socioeconómicas y residencia de los niños están fuertemente relacionadas con el retraso psicomotriz.

Palabras clave: desarrollo Infantil, preescolar, trastornos del neurodesarrollo, salud infantil

Assessment of Child Development Using the Denver II Test in Children Aged 3 to 6 in the Déleg Canton, Ecuador, 2024 -2025

ABSTRACT

Introduction: Assessment of child development using the Denver II Test enables early detection of alterations in the areas of neurodevelopment. This study provides data to identify factors that affect this area. **Objective:** To assess psychomotor development in children aged 3–6 years using the Denver II Test in the canton of Déleg, Ecuador, during the period from November 2024 to January 2025, to identify areas of development requiring attention and to design intervention strategies. **Methodology:** A cross-sectional analytical observational study was conducted in the canton of Déleg involving 187 children aged 3 to 6 years, using sampling based on a finite population formula and random selection. The data were anonymized, and informed consent was obtained. Data collection included sociodemographic variables, the INEC socioeconomic stratification survey, and the Denver II Test. Data were tabulated using IBM SPSS with Chi-square tests, Cramér's V, and odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CI). **Results:** A total of 187 children were analyzed, with an average age of 4.39 years and a predominance of females (50.8%). A total of 55.1% presented psychomotor developmental delay, primarily in language (44.4%) and fine motor skills (21.4%) ($p < 0.05$). Most cases were associated with low socioeconomic status ($p < 0.01$). **Conclusions:** Children's socioeconomic status and place of residence are strongly associated with psychomotor delay.

Keywords: child development, preschool, neurodevelopmental disorders, child health

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
FUNDAMENTO TEÓRICO	4
Marco contextual	4
Marco teórico	5
OBJETIVOS	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	11
METODOLOGÍA	11
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN	33
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS	45
Anexo 1. Aprobación del CEISH de la Facultad de Ciencias, Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca	45
Anexo 2. Aprobación del Ministerio de Salud Pública, Coordinación Zonal 6, Dirección Distrital 03D01 Azogues – Biblián – Déleg Salud	47
Anexo 3. Formulario de recolección de datos	55
Anexo 4. Test de Denver II.	58
Anexo 5. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico	59
Anexo 6. Operacionalización de variables	62
Anexo 7. Consentimiento informado empleado	63
Anexo 8. Formulario de Asentimiento Informado	67

respecto a la habilidad de motricidad fina se detectó una deficiencia en el 9 % en niñas y un 10 % en niños. En el área de lenguaje, se presentó un porcentaje superior de déficit con el 35 % en los niños y en niñas del 18 %. Al valorar la deficiencia correspondiente a la capacidad de motricidad gruesa fue del 15 % para hombres y del 5 % para mujeres (6).

El Test de Denver, un instrumento verificado y comúnmente empleado para valorar el neurodesarrollo infantil, con una sensibilidad del 97 % y especificidad del 96,7 %, aparece como una solución ante la necesidad de detectar y abordar tempranamente las adversidades en la niñez (7). Sin embargo, pese a su utilidad, perduran obstáculos sustanciales en su implementación y difusión óptima en entornos clínicos y de la comunidad (8).

La falta de información sobre la relevancia de la examinación precoz del desarrollo, en relación con los padres o cuidadores de los infantes. De manera similar, sus barreras en recursos financieros, a la par de un, formación educativa incompleta, limitan su aplicación eficaz en sectores vulnerables, generando que no se efectúe el test en los niños, y que en función de su edad no se lleve cíclicamente, señalando una demora en la monitorización y evolución del neurodesarrollo (9).

JUSTIFICACIÓN

La importancia de llevar a cabo la evaluación del neurodesarrollo a partir de este Test, se basa en su habilidad para ofrecer datos cruciales que guíen acciones pertinentes e inmediatas. Reconocer y manejar de forma anticipada las irregularidades en el desarrollo no solo optimiza el pronóstico a futuro de los niños, sino que también disminuye la repercusión socioeconómica de las discapacidades asociadas (10). Asegurar el acceso global a evaluaciones de desarrollo de calidad es fundamental para fomentar tanto la igualdad como el bienestar del infante en múltiples comunidades heterogéneas en este caso del Cantón Déleg, Ecuador.

Al no distinguir las complicaciones de un desarrollo infantil anormal como: incapacidad o dificultad de aprendizaje leve a grave, trastorno del espectro autista, variaciones del lenguaje, del entorno personal y colectivo del niño, por medio del test de Denver (11). Se podría evidenciar en la edad adulta las secuelas que conllevan tener un déficit del desarrollo psicomotor, como convivencia interpersonal inadecuada, limitaciones en la expresión comunicativa, un rendimiento académico insuficiente, profesional y social (12).

La elaboración de este trabajo, proporciona beneficios a la población del Cantón Déleg, ya que, así se puede determinar la prevalencia de alteraciones psicomotoras en la niñez y definir una acción anticipada y pertinente para optimizar de manera considerable las trayectorias académicas y de confort, promoviendo un futuro más alentador para la comunidad y la orientación a los padres sobre la identificación de anomalías en el lenguaje, integración, socialización y motricidad del niño (13).

La meta esencial de la presente investigación, consiste en evaluar el desarrollo infantil con la implementación del test, en infantes durante su edad preescolar del Cantón Déleg, debido a que, en esta zona geográfica se evidencia elevados índices de migración, donde la crianza no es directa de los padres. Con el fin de determinar la prevalencia del crecimiento normal o anormal de lo que esto abarca, de esta forma se podrá apoyar y sensibilizar precozmente esta situación, cooperando en el futuro de los infantes que presenten estas irregularidades (14).

Este trabajo se realiza bajo el segundo objetivo del desarrollo sostenible de la Constitución del Ecuador, que es educación básica para todos, mediante el lineamiento de investigación de Salud y Bienestar por ciclos de vida, correspondiente a la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues (15,16).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, existe una carencia en la ejecución de instrumentos de evaluación que permitan la detección de forma temprana las alteraciones del neurodesarrollo, lo que revela una discrepancia entre los requerimientos de la población infantil y la disponibilidad de servicios de prevención (17). La implementación del Test de Denver II, está planteado como una solución que participa en la identificación precisa de las áreas del desarrollo que necesitan asistencia, distinguiendo por factores como la edad, sexo, residencia y estrato socioeconómico.

En el transcurso del año 2022, se realizó un estudio en Camerún a niños portadores de VIH de 12 a 59 meses, para el retraso psicomotriz valorado con el test de Denver II, determinándose una alteración global del 11,04 %, siendo el lenguaje del 16 % y motor fino 16 %, ser los más afectados del desarrollo psicomotriz. Los factores de riesgo vinculados fueron el peso insuficiente al nacer inferior a 2500 gramos (OR: 17.61 [1.76 - 181.39], p: 0.022), desaceleración del crecimiento (OR: 17.64 [1.63-190.24], p: 0.018) y la elevada concentración viral (OR= 22.75 [2.78-186.02], p= 0.004) (18).

En el año 2024 en Cuenca – Ecuador, se examinó a 130 niños de entre 14 y 47 meses. Se demostró que el 45,4 % de los niños tiene un progreso dentro de lo normal. No obstante, el 2,3 % poseen alteraciones globales en su desarrollo, pues un 1,5 % con estas deficiencias correspondientes a las capacidades motor fina y gruesa, el 3,1 % con retrasos en el lenguaje, el 0,8 % en la parte social y el 1,5 % con anomalías en dos o más áreas del neurodesarrollo (19).

En el cantón Déleg, Ecuador, durante el lapso de noviembre 2024 a enero 2025, se observa una creciente inquietud por la carencia de evaluación sistemática sobre el neurodesarrollo implementado en infantes entre 3 a 6 años de edad. Exponiendo, dicha ciudad a riesgos sustanciales de morbilidad y repercusión en el bienestar del infante, vinculado con alteraciones no identificadas en áreas críticas del desarrollo, como lo es el lenguaje, la motricidad y las capacidades socioemocionales. Esta condición

desfavorable puede llevar a secuelas a largo plazo, como complejidades en la enseñanza e inconvenientes en la conducta, provocando además gastos considerables para el sistema de salud y educación (20).

La finalidad es idear estrategias de atención individualizada, que potencien los recursos disponibles y aumenten el rendimiento de las oportunidades del desarrollo integral en esta población, favoreciendo a su bienestar y disminuyendo los costos relacionados a la atención de inconvenientes tardíamente detectados.

Hipótesis nula (H0):

No existen diferencias significativas en el desempeño de las diferentes áreas del desarrollo evaluadas por el test de Denver II en los niños entre los 3 a 6 años residentes del cantón Déleg en función de las variables sociodemográficas.

Hipótesis alternativa (H1):

Existen diferencias significativas en el desempeño de las áreas de lenguaje y motor fino en comparación con las áreas motor grueso y personal/social, evaluadas con el test de Denver II, en los niños entre los 3 a 6 años residentes del cantón Déleg en función de las variables sociodemográficas.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Marco contextual

El desarrollo infantil considerado un procedimiento dinámico e integro que incluye los aspectos a nivel físico, emocional, social y cognitivo de los niños. La herramienta como el Test de Denver II se ha reforzado como un instrumento útil para examinar el desarrollo en edades precoces, detectando retrasos o anomalías a este nivel (1).

Investigaciones previas elaboradas en contextos similares han constatado que el empleo de este test no solo beneficia el diseño educativo, sino que promueve a la detección de inconvenientes asociados con factores como el nivel socioeconómico inferior, migración y la falta de acceso a la atención sanitaria (5).

En Ecuador, el desarrollo infantil se considera una prioridad dentro de las normativas gubernamentales, particularmente en áreas rurales como el cantón Déleg, que enfrentan retos significativos en términos de igualdad y disponibilidad de los servicios básicos (20). Acorde a lo dictado por el MIES (21), el suministro de los servicios vinculados con el desarrollo infantil en estas zonas es mínimo, lo que sugiere la trascendencia de investigaciones a nivel local que revelen datos representativos y contextualizados.

Dentro de la provincia del Cañar, el cantón Déleg es un área con predominio rural. Según el último censo del INEC en el año 2023 (22), se mostró un total de 4433 habitantes, quienes pertenecen a la zona urbana 578 personas, mientras que, en la zona rural existen 3855. Además, destaca que este lugar posee una población principalmente indígena, con una significativa dispersión geográfica y altas tasas de pobreza. Así mismo, el acceso al ámbito educativo y de salud es escaso, sobre todo en comunidades distantes. No obstante, a pesar de las intervenciones del gobierno para renovar la infraestructura, persisten discrepancias relevantes que inciden en el bienestar de los infantes preescolares (17).

Cabe resaltar que, Déleg es un lugar con alto volumen migratorio, lo que desestabiliza la configuración de la familia y el desenvolvimiento infantil, de tal modo que incrementan los núcleos familiares disfuncionales, por lo que los niños frecuentemente están al cuidado de abuelos u otros parientes, generando deficiencias afectivas y una estimulación limitada en el hogar (22).

La valoración del neurodesarrollo en los niños de este cantón se lleva a cabo en un entorno rural y multicultural, pues las familias afrontan retos particulares que afectan a la infancia. Este estudio es de gran valor para percibir patrones del desarrollo infantil en un ambiente rural y marginado, permitiendo un análisis que engloba datos específicos sobre el progreso de la maduración psicomotriz en estas edades críticas. Esto también favorece el adiestramiento a docentes y cuidadores en el uso del Test de Denver II, fortaleciendo los sistemas de apoyo infantil.

Marco teórico

El desarrollo infantil, un periodo complejo y continuo que incluye el fortalecimiento físico, mental, social y afectivo al nacimiento hasta la adolescencia, condicionado por factores hereditarios, aspectos sociales, alimentarios y del entorno. Este desarrollo abarca el progreso físico, maduración del sistema nervioso y aprendizajes de destrezas motoras, facultad cognitiva, resolución de inconvenientes, consolidación de la identidad y autovaloración, a partir de vínculos tempranos con los cuidadores (23).

El desarrollo psicomotor, clave en este proceso, implica las capacidades motoras finas y gruesas, lenguaje y sociabilidad, condicionado por la estimulación y el ambiente. El retraso psicomotor, caracterizado por una ralentización en estas capacidades, necesita detección precoz y estrategias multidisciplinarios para minimizar sus efectos. Herramientas como el test de Denver II, que valora las capacidades del desarrollo personal-social, motor fino, lenguaje y motor grueso, son esenciales para determinar y abordar posibles desaceleraciones en el desarrollo infantil (23).

Etapas del desarrollo infantil

La infancia se distribuye en tres etapas: primera infancia, mediana infancia y última infancia (preadolescencia). La población de estudio se encuentra en la primera infancia, comprendida al nacer hasta los 6 primeros años de vida (24).

Según la OMS, menciona que, durante la primera infancia, los niños perfeccionan sus capacidades motoras gruesas, como desplazarse rápidamente y brincar, las finas, por ejemplo, dibujar y manipular objetos. A nivel cognitivo, los niños perciben una mejora notable en el lenguaje y razonamiento simbólico, por este motivo el juego se convierte en el medio de enseñanza y resolución de problemáticas sencillas. Socialmente, esta etapa se destaca por la formación de vínculos más allá del ámbito familiar, con un conocimiento avanzado de estándares sociales y contribución en actividades de cooperación (25).

La mediana infancia, abarca desde los seis a los once años, que se distingue por el desarrollo de aptitudes educativas y sociales. Durante esta etapa, los niños aprenden a comprender textos, redactar y enfrentar desafíos, simultáneamente establecen amistades y desarrollan habilidades sociales. Por otra parte, la última infancia, se expande entre los once y doce años, marca el cambio hacia la adolescencia. Se producen modificaciones físicas y cognitivas considerables, permitiendo una reflexión más abstracta y la habilidad de cuestionar el medio. En este contexto, los niños buscan autonomía, enfrentándose a retos asociados con la identidad y la autoestima (24).

Desarrollo infantil

Periodo de diversas dimensiones y continuo, es el resultado de la combinación de genes en conjunto al ambiente, que transforma a este fenómeno en una etapa complicada. El éxito de la madurez física conlleva el desarrollo de las capacidades para crecer en estatura y peso, plenitud del sistema nervioso y obtención de competencias motoras gruesas y finas (23).

El desarrollo cognoscitivo se refiere al aumento en la habilidad de pensamiento, enseñanza y solución de inquietudes, que está determinado por la educación, estimulación y conocimiento práctico. El desarrollo emocional y social es de vital importancia, ya que, determina la formación de la personalidad y la idea de su ser, autoconfianza y habilidades que determinan vínculos interpersonales saludables. De hecho, las relaciones afectivas de manera precoz, especialmente con los cuidadores principales, son cruciales para formar la estabilidad emocional y comprensión afectiva (26).

Desarrollo psicomotriz

Este proceso forma parte del desarrollo del ser humano, que implica el logro de la adquisición de capacidades motoras y la interconexión entre procesos neurofisiológicos y psicológicos. Este procedimiento inicia desde el periodo neonatal y se alarga hasta la adolescencia, englobando múltiples fases caracterizadas por méritos particulares en el control y sincronización del cuerpo. En la etapa inicial de vida, los reflejos primarios, como el de succión y agarre, son parámetros de maduración a nivel cerebral (SNC). En base al progreso del infante según la edad, estos reflejos se integran y llegan a modificarse en actividades difíciles y voluntarias, como la habilidad de sentarse, gatear, andar y manejar cosas con destreza (27).

La madurez psicomotriz está ligada a la conexión del niño con su entorno, siendo primordial el papel de la estimulación y la oportunidad para la práctica de sus habilidades motoras. El desarrollo de la habilidad motor fina, abarca movimientos sincronizados y exactos tanto de manos como dedos, mediante acciones como dibujar, escribir y el uso de objetos. Por otro lado, la motricidad gruesa, asociada con la regulación de los músculos de gran tamaño y la coordinación del cuerpo, se refleja en la habilidad para correr, brincar y asegurar la estabilidad. Ambos componentes son interdependientes y cooperan con el desarrollo individualizado, beneficiando no únicamente la interacción con el entorno físico, sino también el desenvolvimiento cognitivo y emocional (28).

Dentro de este contexto, es imprescindible identificar la diversidad en los ritmos de evolución psicomotriz, puesto que, cada niño consta de una vía única impulsado por circunstancias biológicas, ambientales y de sociabilidad. La valoración clínica, en conjunto con exploraciones estandarizadas, constituye un instrumento clave para el personal de salud y la educación para el reconocimiento de requerimientos específicos y la creación de planes individualizados de colaboración (29).

Factores que afectan el desarrollo psicomotriz

Una investigación de cohorte longitudinal, de 7755 pares de gemelos en Holanda durante el año 2023, se ha descrito que existen factores genéticos que juegan un rol crucial en el crecimiento y el desarrollo, que al afectarse alteran la estatura e índice de masa corporal. Además, se evidenció que los factores socioeconómicos, intervienen en los infantes de estatus socioeconómico más alto, poseen una estatura más alta que los infantes de similar edad y sexo correspondientes al estatus socioeconómico muy bajo. Además, la desnutrición es perjudicial durante el desarrollo. Así mismo, las carencias de oligoelementos, como el déficit de hierro que principalmente afecta el desarrollo psicomotor. El déficit de zinc también interviene en el retraso en el crecimiento y desarrollo (30).

- Factores biológicos: La herencia genética parental, cumplen su rol tanto en el desarrollo físico como neurológico, y condiciones genéticas específicas propician a trastornos del espectro autista o discapacidad intelectual. En la etapa prenatal, es crucial, los factores como la alimentación de la madre, ingesta de bebidas alcohólicas y estupefacientes e infecciones perjudican el desarrollo cerebral y motriz del niño. Además, se encuentra la prematuridad y complicaciones neonatales, como la hipoxia, patologías crónicas y desnutrición (31).
- Factores psicológicos: La ansiedad y estrés, al que los niños se exponen, durante situaciones familiares complejas como padres ausentes, divorciados, deceso de un miembro familiar relevante para el niño, maltrato infantil y ambientes inseguros, puede desencadenar problemáticas en su desarrollo emocional y psicomotor. Así mismo, la autoconfianza del infante en relación a sus capacidades propias influye en su destreza para explorar y conocer nuevas habilidades motoras (32).
- Factores sociales: El núcleo familiar sólido y amoroso es crucial para el desarrollo psicomotor del niño, mientras que la negligencia o violencia puede inhibirlo. De igual manera, la educación precoz de calidad fomenta un desarrollo óptimo. Además, los niños en pobreza poseen menos acceso a recursos educativos y de salubridad. En relación, al acceso a servicios de salud de calidad permite intervenciones tempranas que favorezcan el desarrollo y redes de colaboración social (33).
- Factores culturales: Las prácticas de crianza difieren según las culturas, ya que, tienen enfoques distintos sobre el cuidado y estimulación del infante, por ejemplo, la vocalización, socialización, sonido, juego y vestimenta, mismo que, acelera o desacelera aspectos del desarrollo psicomotor (32).

Retraso Psicomotor

El retraso psicomotor se distingue por una ralentización significativa en la adquisición de capacidades psicomotoras en relación con los parámetros estandarizados para cada fase del desarrollo infantil. Esta situación puede ser vinculada a múltiples causas, abarcando factores hereditarios, cerebrales, ambientales o una fusión de estas condiciones. Aquellos niños, que padecen esta afectación por lo general enfrentan dificultades en la sincronización de movimientos, balance, regulación de la postura y el desarrollo de actividades que involucren precisión motriz, lo que influye negativamente su independencia y habilidad de vinculación social. La identificación precoz y un manejo multifocal son primordiales para reducir el impacto esta situación, a partir de

intervenciones individualizadas que engloban fisioterapias, terapias ocupacionales y educativas (34).

Test de Denver II

Este test permite la valoración del desarrollo psicomotriz cuyo propósito esencial es medir las capacidades físicas, intelectuales y psicomotrices del infante. Esta herramienta fue desarrollada por tres psicólogos, Alma Fordal, Josie B. Doods y Williams Frankenburg, en el Centro Médico perteneciente a la Universidad de Colorado ubicado en Denver, 1967. La prueba se basa en 4 áreas específicas como motor fino, personal/social, lenguaje y motor grueso, y está destinado a infantes desde los 0 hasta los 6 años de edad. La administración del test dura 20 minutos. Posee 55 ítems, sin embargo, se aplican los que se localizan al lado izquierdo del trazo de la línea según la edad. Es relevante cuestionar al familiar si el niño realiza estas actividades (35).

Áreas del desarrollo psicomotor

La escala presenta distintas pruebas o acciones que valoran las áreas del desarrollo, incluyendo:

- Motricidad gruesa: Examina las capacidades como voltear, sentar, gatear, estar de pie, andar, correr y brincar.
- Motricidad fina: Evalúa capacidades como atrapar cosas pequeñas, empleo de cubiertos, dibujos y escritura.
- Lenguaje: Valora el desenvolvimiento del lenguaje receptivo (entendimiento de palabras y órdenes) y expresivo (habla y comunicación).
- Socioemocional: Evalúa capacidades sociales, expresión de emociones y juegos de símbolos (35).

Interpretación del Test de Denver II

Primeramente, el examinador señala con una línea vertical sobre el papel del test según la edad del infante dependiendo de las áreas. El segundo punto se valora actividades precisas para la edad, marcándose en base a estas 4 literales:

1. El infante realiza las actividades (**P**).
2. El infante no realiza la actividad, en la que, generalmente lo puede realizar el 90 % de infantes del mismo grupo etario (**F**).
3. El infante no realiza la acción, aunque si tiene tiempo para ejecutarla posteriormente (línea de edad inferior a un 90 % de los infantes del mismo grupo etario) (**NO**).

4. El infante no coopera. Tratar de examinar durante la siguiente cita **(NC)** (36).

Cuando el niño no puede llevar a cabo el test, siendo este completado en un 90 % de infantes del mismo grupo etario, se lo denomina como fallo absoluto. Por otra parte, el fallo relativo surge al momento de que el infante no logra superar el test, siendo un 75 % la proporción de infantes del mismo grupo etario que lo llevan a cabo, razón por la cual, se sugiere a los padres una mayor estimulación (36).

Cabe mencionar que, en la evaluación, se toma en cuenta únicamente fallos absolutos, que se clasifican en dudosos o anormales. Se denomina anormal si existe 2 o más fallos en 2 o más áreas y en caso de estar solo en un área con 2 o más fallos es dudoso. Las deficiencias en el desarrollo pueden ser debido a la ausencia de cooperación del niño y la influencia de factores tales como el cansancio, temor, patología, sordera, o por un retraso real en el desarrollo psicomotriz. Es relevante, recordar que la prueba no mide la inteligencia. Fue creada como un instrumento de valoración para identificar si el desarrollo del infante está dentro de parámetros normales (36).

Validación del Test de Denver

Esta prueba tiene el propósito de detectar alteraciones del neurodesarrollo, en relación a, la adaptación del SNC también llamado plasticidad del cerebro. “La confiabilidad de la prueba corresponde al 90 % y entre los examinadores del 80 – 95 % es de fácil empleo y no es costoso, su sensibilidad es del 56 % - 83 % y su especificidad entre el 43 % al 80 %” (10).

Acorde a la investigación de Teheran durante el 2010 implementado 221 infantes entre 0 a 72 meses, la confiabilidad del test de Denver II se valoró mediante, los coeficientes de Kuder-Richardson. Estos fueron 0.74 para personal - social, 0.63 para motor fino - adaptativo, 0.63 para lenguaje y 0.61 para el área motor gruesa. Así mismo, se estableció los coeficientes de correlación entre clases para el examen de la prueba – retest por DDST- II, observándose un índice de confianza del 0.95 % y un coeficiente de HUE de Cronbach de 0.96, en el área motor fino con un IC de 0.90, 'HUE de Cronbach de 0.95, lenguaje IC de 0.93 y 'HUE de Cronbach de 0.96, motor grueso con un IC de 0.91 y 'HUE de Cronbach de 0.95 (37).

Con respecto al, coeficiente de correlación entre clases para el examen entre examinadores por DDST- II, se demostró un IC del 0.88 % y un coeficiente de 'HUE de Cronbach de 0.94, en el área motor fino con un IC de 0.89, 'HUE de Cronbach de 0.94, lenguaje IC de 0.96 y 'HUE de Cronbach de 0.98, motor grueso con un IC de 0.86 y 'HUE de Cronbach de 0.96 (37).

En el Cantón Déleg no se reportan estudios previos sobre el desarrollo psicomotriz en niños, mediante la implementación del test de Denver II, motivo por el cual, se lleva a cabo este trabajo de investigación, ya que, esta información permite que las autoridades locales diseñen políticas públicas mayormente adaptadas a los requerimientos específicos de los infantes, mejorando la asignación de recursos a programas de colaboración educativa, de nutrición y salubridad. Además, concientiza a los padres, docentes y personal de salud acerca de la relevancia de monitorear el desarrollo infantil y ofrecer capacitación sobre el empleo del test especialmente a profesionales de la salud y educadores. Así mismo, su implementación va a poder sentar las bases para investigaciones futuras.

OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar las áreas personal-social, motor fino-adaptativo, lenguaje y motor grueso en niños de 3 a 6 años del cantón Déleg durante el periodo Noviembre 2024 – Enero 2025, mediante la aplicación del Test de Denver II.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar a la población según la edad, sexo, estrato socioeconómico y residencia de los niños del Cantón Déleg – Ecuador, durante el periodo Noviembre 2024 – Enero 2025.
2. Determinar las áreas de desarrollo más afectadas en niños y niñas de 3 a 6 años del cantón Déleg que presentan un desarrollo por debajo de lo esperado según el Test de Denver II.
3. Asociar las variables sociodemográficas y el desempeño en las diferentes áreas del desarrollo (lenguaje, motor fino, motor grueso, personal-social) evaluadas con el Test de Denver II.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Estudio observacional analítico correlacional de corte transversal.

Área de estudio

Cantón Déleg, provincia del Cañar, Ecuador.

Tipo de muestreo

Se empleó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple para la recolección de 187 infantes, en el que les valoró con el test de Denver II y así cumplir los objetivos de la investigación.

Universo de estudio

Tras la obtención del permiso correspondiente de la Dirección Distrital 03D01 Azogues – Biblián – Déleg. Se acudió al Centro de Salud Urbano de Déleg, en el que, se constató un universo de aproximadamente 300 infantes que viven en el Cantón Déleg entre los 3 a los 6 años.

- 3 años: 75 niños

- 4 años: 73 niños
- 5 años: 74 niños
- 6 años: 78 niños

Unidad de análisis y observación

Infantes de sexo masculino y femenino con edades correspondientes a los 3 y 6 años cuyos padres autorizaron voluntariamente su participación y firmaron los consentimientos informados – asentimiento informado.

Muestra

Se realizó el muestreo, mediante la fórmula de población finita, con un nivel de confianza del 95 %, margen de error del 5 % y la probabilidad de que ocurra el evento 50 %, con una población de 300 niños, obteniendo un tamaño de la muestra de 170 niños. Con un 10 % de pérdidas que equivale a 17 participantes, contando con un total de 187 niños en el estudio.

Fórmula utilizada:

Tamaño de Muestra para una población finita=

$$N = \frac{N \pm Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 (N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Procedimiento

Establecimiento en el que se realiza la investigación

Centro de Salud Urbano de Déleg

• Programación

Se convocó a los participantes a una reunión de socialización, en el que se detalló el motivo de la investigación y la metodología a tomar, integrando el test de Denver II. La convocatoria se efectuó mediante invitaciones directas y comunicados públicos en las áreas de asistencia sanitaria a los partícipes. Se coordinaron las reuniones en base a la disponibilidad y el número de integrantes, para garantizar una participación apropiada y comprensiva.

En el transcurso de la socialización, se explicó a detalle la finalidad del encuentro, el método que se utilizará, de la misma forma, el tiempo requerido para la recolección de la información. Se expusieron los objetivos de la investigación y se configuró una pauta de observación.

Se aseguró que todos los asistentes entiendan el proceso a través de la obtención del consentimiento informado, explicando de manera clara los derechos de los participantes de aceptar o negar su participación, la confidencialidad de la información, y el día, fecha y hora precisa, en el que, se aplicará el Test de Denver II a los infantes. El consentimiento informado y asentimiento informado fueron recopilados antes de realizar cualquier intervención, respetando siempre los principios éticos del estudio.

• Ejecución

Esto se desarrolló en las instalaciones del centro de salud, en donde se realizaron las reuniones con los participantes.

- **Evaluación y Registro**

Los datos obtenidos son anónimos y solamente de aquellos quienes sus tutores han aceptado que se realice el test, posteriormente estos datos fueron archivados para su posterior análisis y socialización con el equipo del centro de salud de Déleg.

- **Proceso de consentimiento informado**

Se implementó el formato del consentimiento informado. (Anexo 5).

Visita Domiciliaria

Se realizó, con el fin de investigar y aplicar el Test de Denver II a infantes que no asistieron al Centro de Salud Urbano de Déleg.

- **Programación**

Se determinaron los grupos y número de visitas. Así mismo, se planteó estrategias para el momento correcto en el que se desarrolló el Test de Denver II. Con una duración de 25 minutos cada visita por persona.

- **Planificación**

Se explicó la razón de la visita y el tiempo necesario para recolectar la información. Se designaron los objetivos y se esquematizó una pauta de observación. Se obtuvo el consentimiento informado del participante, teniendo en cuenta la confidencialidad y el día, fecha y hora exacta.

- **Ejecución**

Esto se desarrolló en los hogares de los niños que participarán en el estudio, previo a esto se contó con los materiales necesarios, el test impreso y el consentimiento informado – asentimiento informado firmado y aceptado por los tutores de los participantes, siendo esta fase la más importante, ya que aquí se creó un clima de confianza es así que se evaluó cada área perteneciente a dicho test en el niño. Los datos fueron anonimizados y archivados para su posterior estudio. Se socializó con los tutores y el centro de salud pertinente los resultados del test.

- **Proceso de consentimiento informado**

Se usó el formato del consentimiento informado (Anexo 5).

Técnica

Se realizaron visitas domiciliarias en aquellos hogares donde vivan niños de 3 a 6 años, además, con la participación del centro de salud se planteó realizar reuniones con moradores del sector quienes sean tutores legales de los infantes incluidos en la investigación, para dar a conocer el procedimiento.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión.

- Infantes de 3 a 6 años.
- Infantes cuyos cuidadores aceptaron participar y quienes firmen el consentimiento informado. (Anexo 5)
- Infantes que vivan en el Cantón Déleg.

Criterios de exclusión.

- Infantes cuyos padres o tutores presenten alguna afectación cognitiva que impida recopilar los datos de manera fidedigna.
- Infantes que estén diagnosticados de trastornos del desarrollo por personal calificado.
- Infantes que asisten a terapias de desarrollo por una alteración ya diagnosticada.

Variables (Anexo 4)

- **Variable dependiente:** Desarrollo psicomotriz y desarrollo infantil.
- **Variables independientes:** edad, sexo, estrato socioeconómico y residencia.

Instrumento

Formulario para la recolección de datos de las variables sociodemográficas, encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC y Test de Denver II.

Test de Denver II

Esta prueba evalúa el neurodesarrollo, especialmente diseñado para la medición de capacidades físicas, intelectuales y psicomotoras en infantes. Creado por los psicólogos Alma Fordal, Williams Frankenburg, Josieh B. Doods, en 1967 en el Centro Médico de la Universidad de Colorado. Se basa en 4 áreas: lenguaje, personal/social, motricidad fina y motricidad gruesa, destinado para niños de 0 a 6 años. Su duración es de alrededor unos 20 minutos y posee 55 ítems, se aplican los que se localizan al lado izquierdo del trazo de la línea según la edad. Es relevante cuestionar al tutor si el infante efectúa las acciones de la izquierda o que atraviesan la línea (10).

Tabla No 1. Estimación del Test de Denver II

Edad	Personal/Social	Motricidad fina	Lenguaje	Motricidad gruesa
3 años	Se cepilla los dientes sólo. Juega juegos o naipes. Se pone la camisa. Nombra a un amigo Se lava y seca las manos	Se menea Arma una torre de 3 cubos Imitar línea vertical	Conoce 3 adjetivos Nombra los colores (4) Comprende 4 preposiciones Hablar completamente comprensible. Sabe 4 actividades Emplea 2 cosas Cuenta los cubos Nombra un color Conoce 2 adjetivos	Estabilidad de cada pie por 3 segundos Estabilidad de cada pie por 2 segundos Estabilidad de cada pie por un segundo Brinco de longitud Bota la pelota por

			Conoce 2 actividades Menciona 4 colores	encima de la mano
4 años	Preparar cereal Se cepilla los dientes sólo Juega juegos/naipes Se viste solo	Escoger línea más larga Copiar + Dibujar personas 2 partes Copiar O	Definir 7 palabras Contrarios 2 Saber 2 adjetivos Nombrar colores Entender 4 preposiciones Hablar todo – entendible Saber 4 acciones Uso de 7 objetos Cuenta los cubos Menciona un color Conoce 2 adjetivos Conoce 2 acciones Menciona 4 colores	Estabilidad de cada pie por 3 segundos Estabilidad de cada pie por 4 segundos Estabilidad de cada pie por 2 segundos Brinco en un pie
5 años	Preparar cereal Cepillarse los dientes sin ayuda	Copiar <input type="checkbox"/> Dibujar personas con 6 partes Copiar <input type="checkbox"/> Demostrar Dibujar línea más larga	Definir 7 palabras Contrarios 2 Cuenta 5 cubos Define 5 palabras	Estabilidad de cada pie por 6 segundos Camina Talón dedo Equilibrio cada pie 3 segundos Equilibrio cada pie 4 segundos
6 años	Preparar cereal Cepillarse los dientes sin ayuda	Copiar <input type="checkbox"/> Dibujar personas con 6 partes Copiar <input type="checkbox"/> Demostrar Dibujar línea más larga	Definir 7 palabras Contrarios 2 Contar 5 cubos Definir 5 palabras	Equilibrio cada pie 6 segundos Caminar Talón dedo Equilibrio cada pie 3 segundos Equilibrio cada pie 4 segundos
Interpretación	Pasó El infante realizó la actividad (P).	Falló El infante no realizó la actividad, en el que un 90 % de infantes lo hace (F).	Nueva Oportunidad El infante no realiza la acción aunque si tiene tiempo para ejecutarla posteriormente (línea de edad inferior a un 90 % de los infantes del mismo grupo etario) (NO).	Rehusó El infante no coopera. Tratar de examinar durante la siguiente cita (R)
Resultados	Normal Anormal Dudoso			

Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) dio a conocer la encuesta de estratificación del nivel socioeconómico, que sirve para validar los instrumentos de estratificación, de igual manera se usa para una correcta segmentación del mercado. Para este valor se implementó un sistema de puntajes. En base a las características de la vivienda se asignó puntuación de 236 puntos, educación con un total 171 puntos, la caracterización económica tiene un valor de 170 puntos, bienes del grupo familiar puntúa con 163 puntos, TIC's con 161 puntos y aquellos hábitos de consumo con total de 99 puntos (38).

El nivel socioeconómico del infante será definido tras la aplicación de la encuesta postulada por el INEC sobre la estratificación del grado socioeconómico, mismo que consta de cinco grupos (38):

Tabla No 2. Estimación de estratificación del nivel socioeconómico del INEC.

Grupo	Puntaje (puntos)	Interpretación
A	845.1 - 1000	Alto
B	696.1 - 845	Medio alto
C+	535.1 - 696	Medio típico
C-	316.1 - 535	Medio bajo
D	0 - 316	Bajo

Tabulación y análisis

Para tabular los datos de la investigación se utilizó el sistema IBM SPSS versión 21 en español para Windows™, analizando la frecuencia y el porcentaje de las variables de tipo sociodemográficas pertenecientes a la población del estudio, en base a la edad, sexo, residencia y estrato socioeconómico, de igual manera, la relación entre las variables y alteraciones en el test de Denver II, en áreas como la motor gruesa, motor fina, lenguaje y social, con índice de confianza 95 %, Chi² de Pearson con un valor de probabilidad "p" inferior de 0.05, V de Crammer y OR en variables de 2 x 2 con un IC del 95 %.

Inclinación

- Sesgo de selección: se empleó un muestreo aleatorio de los participantes, garantizando que la selección de participantes sea lo más imparcial posible. Se empleó también, de una forma clara los criterios para incluir y excluir participantes del estudio.
- Sesgo de abandono: para evitar su presentación, se explicó de una manera correcta y comprensible la metodología y la manera en la que se llevará acabo el estudio, brindando una información clara, para que, así los representantes legales no se nieguen. De igual manera, se socializó con los niños que formaron parte de la investigación, empleando un léxico

comprensible para su edad y utilizando imágenes para que estén de acuerdo con ser parte del estudio.

- Sesgo de información: los datos fueron recolectados de manera consistente y precisa, utilizando cuestionarios estandarizados, con entrenamiento del personal en la recopilación de datos y verificación cruzada de la información.
- Sesgo de medición: se emplearon instrumentos que sean validados para así poder evitar que se presente el mismo, además, los investigadores principales fueron capacitados para poder aplicar el test de Denver II en niños, así como también conocían sobre el uso de la encuesta del INEC sobre nivel socioeconómico.

Aspectos éticos

Una vez enviado el proyecto al Comité de Ética e Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca (CEISH), este protocolo fue aprobado y se procedió a su ejecución. Así mismo, se obtuvo el permiso correspondiente por parte del Distrito de Salud de Azogues 03D01, con el fin de poder realizar este trabajo en el Centro de Salud Urbano de Déleg durante los meses de Noviembre 2024 - Enero 2025, con la utilización del test de Denver II en infantes de 3 a 6 años de edad.

Se implementó un proceso de anonimización, a través de la codificación de los datos de quienes participaron en la investigación. A cada uno se le otorgó un código alfanumérico único, con el objetivo de reemplazar cualquier dato personal que pudiera permitir de forma directa su identificación. Este código se utilizó en todos los registros y análisis de los datos. Además, se mantendrán los formularios en un lugar seguro y se restringirá el acceso a ellos a todas las personas externas al proyecto, siendo accesibles solo para los investigadores principales.

De esta forma, se garantiza la protección de la identidad de los participantes. El proceso de codificación involucra letras y números como "P001", donde la "P" hace referencia a "Participante" y el número siendo de tres cifras, corresponde a la cantidad de dígitos perteneciente a la muestra de estudio. Los datos recopilados, serán resguardados por un documento encriptado al que tendrán acceso solamente los investigadores principales, serán almacenados por un tiempo máximo de seis meses tras acabar con la investigación.

Transcurrido este tiempo, todos los datos serán borrados de una manera segura a través de un proceso de eliminación definitiva en el repositorio de datos electrónico, después de esto, se hará una destrucción física de cualquier archivo impreso o dispositivo de almacenamiento. Antes de la eliminación, se notificará a los participantes y a sus representantes legales sobre la disposición final de los datos, estos resultados reposarán en la oficina de estadística del Centro de Salud de Déleg.

Para que esto se lleve a cabo, se tuvo que dialogar con los directivos del centro de salud Urbano de Déleg, de esta manera se pudo planificar las fechas, horarios y las actividades que se realizarán para aplicar el test en esta localidad. Posterior a esto se empezó con la aplicación del test, de la encuesta del INEC y con la socialización de los consentimientos y asentimientos, es aquí que, se les informó a los padres del proyecto, facilitando un consentimiento informado y a los infantes el asentimiento informado (Anexo 5 – 6), para que conozcan la metodología que se llevará a cabo.

Se socializó cada punto del mismo, indicando la no obligatoriedad del estudio y también que pueden retirarse de forma libre del proyecto en caso de que así lo deseen, se dieron a conocer los riesgos y beneficios del estudio. El proceso se llevó con transparencia y honestidad siguiendo las pautas socializadas por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Universidad Católica de Cuenca.

RESULTADOS

La muestra total del estudio corresponde a 187 niños, en edades de 3 a 6 años, su análisis se presenta a continuación.

Características sociodemográficas de la población de estudio

El presente trabajo se llevó a cabo en el Cantón Déleg de la provincia del Cañar, Ecuador, durante los meses de Noviembre 2024 – Enero 2025.

Tabla No. 3 Distribución de la población según edad Déleg. 2024

EDAD (años)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	IC 95 %
3	49	26.2 %			
4	52	27.8 %			
5	50	26.7 %	4.39	1.074	4.24 – 4.55
6	36	19.3 %			
Total	187	100 %			

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: El promedio de edad de los niños fue de 4.39 ± 1.074 años, con un mínimo de 3 años hasta los 6 años. El grupo de edad que se presentó con más frecuencia fue el de 4 años con un porcentaje del 27.8 % (n 52), seguido del grupo de 5 años con un porcentaje similar del 26.7 % (n 50), al igual que los de 3 años con el 26.2 % (n 49) y el menos frecuente fue el de 6 años con un 19.3 % (n 36).

Tabla No. 4 Descripción de la población según sexo, Déleg. 2024

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	95	50.8 %
Masculino	92	49.2 %
Total	187	100 %

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: La distribución por sexo fue de femenino con 95 niñas que corresponde al 50.8 % y masculino de 92 niños que corresponde al 49.2 %

Tabla No. 5 Descripción de la población según residencia, Déleg. 2024

RESIDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rural	115	61.5 %
Urbano	72	38.5 %
Total	187	100 %

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: La distribución por residencia fue mayoritariamente de la zona rural con 115 participantes que corresponde al 61.5 %. Mientras de la zona urbana 72 niños que corresponde al 38.5 %.

Tabla No. 6 Descripción de la población según estrato socioeconómico, Déleg. 2024

ESTRATO SOCIOECONÓMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	4	2.1 %
Bajo	1	0.5 %
Medio alto	13	7.0 %
Medio bajo	85	45.5 %
Medio típico	84	44.9 %
Total	187	100 %

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: La distribución por el estrato socioeconómico, se evidenció el predominio de medio bajo: 45.5 % (n 85), similar al medio típico: 44.9 % (n 84), seguido en menor proporción del medio alto: 7 % (n 13), alto: 2.1 % (n 4) y bajo: 0.5 % (n 1).

Determinación de las áreas afectadas del desarrollo psicomotriz

Tabla No. 7 Descripción de la población según el desarrollo psicomotor. Déleg. 2024

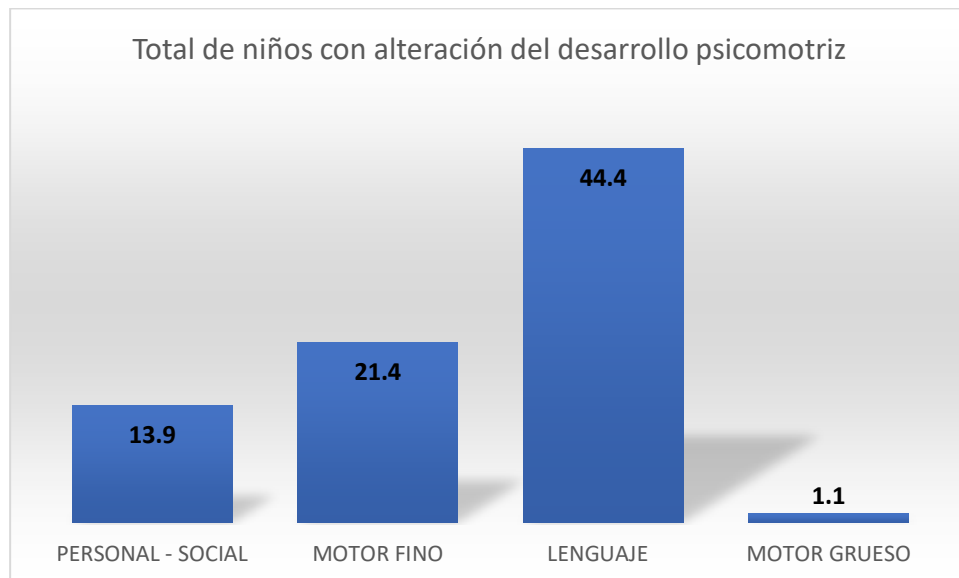
DESARROLLO PSICOMOTOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Anormal	103	55.1 %
Normal	84	44.9 %
Total	187	100 %

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: La distribución por el desarrollo psicomotor, se observa un incremento del 55.1 % (n 103) que corresponde a anormal y un 44.9 % (n 84) normal.

Gráfico Nro.1: Descripción de la población según las áreas afectadas del desarrollo psicomotor. Déleg. 2024



Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: En la distribución según las áreas afectadas del desarrollo psicomotor, se observa que el más frecuente es a nivel del lenguaje con un 44.4 % (n 83), seguido del motor fino 21.4 % (n 40), personal – social 13.9 % (n 26) y el menos frecuente el motor grueso 1.1 % (n 2).

Asociación de las características sociodemográficas y las áreas del desarrollo psicomotriz

Tabla No. 8: Asociación entre la edad y el desarrollo psicomotriz en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Desarrollo psicomotriz				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Edad (años)	3	45	43.7 %	4	4.8 %	49	26.2 %	0.000	0.501
	4	31	30.1 %	21	25.0 %	52	27.8 %		
	5	17	16.5 %	33	39.3 %	50	26.7 %		
	6	10	9.7 %	26	31.0 %	36	19.3 %		
Total		103	100 %	84	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se observa, la relación entre edad y desarrollo psicomotriz, enfocándose en los casos anormales. A los 3 años, el 43.7 % de los individuos presenta desarrollo anormal (n 45). A los 4 años, esta proporción disminuye al 30.1 % (n 31). A los 5 años, los casos anormales representan el 16.5 % (n 17), y a los 6 años, solo el 9.7 % (n 10).

Además, existe una relación significativa entre edad y desarrollo psicomotriz (valor p de $\chi^2 = 0.000$, $p < 0.05$), con una V de Cramer = 0.501 que sugiere una relación de magnitud moderada a fuerte.

Tabla No. 9 Asociación entre el sexo y el desarrollo psicomotriz en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Desarrollo psicomotriz				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Sexo	Femenino	48	46.6 %	47	56.0 %	95	50.8 %	0.203	0.093	0.687	(1.013 – 1.226)
	Masculino	55	53.4 %	37	44.0 %	92	49.2 %				
Total		103	100 %	84	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: En el grupo femenino, el 46.6 % presenta un desarrollo psicomotriz anormal (n 48) y el 56 % normal (n 47). En el grupo masculino, el 53.4 % tiene desarrollo psicomotriz anormal (n 55) y el 44.0 % normal (n 37). Se evidencia, la inexistencia de relación estadísticamente significativa del sexo con el desarrollo psicomotriz (valor p de $\chi^2 = 0.203$, $p > 0.05$). La V de Cramer = 0.093 indica una fuerza de

relación muy débil. Además, la razón de momios (OR = 0.687) sugiere que el evento es menos probable en el grupo anormal, el intervalo de confianza al 95 % (IC 95 % = 1.013–1.226) incluye el valor 1, lo que significa que este resultado no es significativo.

Tabla No. 10 Asociación entre la residencia y el desarrollo psicomotriz en infantes de 3 a 6 años.

Déleg. 2024

		Desarrollo psicomotriz				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Residencia	Rural	70	68.0 %	45	53.6 %	115	61.5 %	0.044	0.147	1.838	(0.385 – 3.336)
	Urbano	33	32.0 %	39	46.4 %	72	38.5 %				
Total		103	100 %	84	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: En zonas rurales, el 68 % (n 70) tiene un desarrollo psicomotriz anormal, mientras que el 53.6 % (n 45) pertenece a las zonas urbanas. En cuanto al desarrollo psicomotriz normal, el 46.4 % (n 39) de los residentes urbanos tiene un desarrollo normal, mientras que el 32 % (n 33) de los residentes rurales también tiene un desarrollo normal.

El valor p de $\chi^2 = 0.044$ indica una relación estadística significativa de la residencia (rural vs. urbana) con el desarrollo psicomotriz (anormal vs. normal), ya que el valor p es menor a 0.05. Sin embargo, la V de Cramer = 0.147 sugiere que esta relación es débil, ya que los valores de V entre 0.1 y 0.3 indican una asociación débil.

La razón de momios (OR = 1.838) indica que las personas que viven en áreas rurales tienen 1.8 veces más probabilidades de tener un desarrollo psicomotriz anormal en comparación con las personas que residen en áreas urbanas. No obstante, el intervalo de confianza (IC 95 % = 0.385 – 3.336) incluye el valor 1, lo que sugiere que el resultado no es estadísticamente significativo.

Tabla No. 11 Asociación entre el estrato socioeconómico y el desarrollo psicomotriz en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Desarrollo psicomotriz				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Estrato socioeconómico	Alto	0	0 %	4	4.8 %	4	2.1 %		
	Bajo	1	1 %	0	0 %	1	0.5 %		

	Medio alto	4	3.9 %	9	10.7 %	13	7 %	0.014	0.259
	Medio bajo	55	53.4 %	30	35.7 %	85	45.5 %		
	Medio típico	43	41.7 %	41	48.8 %	84	44.9 %		
Total		103	100 %	84	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: El estrato socioeconómico medio bajo representa el más frecuente con un desarrollo psicomotriz anormal del 53.4 % (n 55), seguido del medio típico del 41.7 % (n 43), medio alto 3.9 % (n 4), bajo del 1 % (n 1) y alto con un 0 % (n 0). El valor p de Chi² de 0.014 señala que hay una relación significativa del estrato socioeconómico con el desarrollo psicomotriz, lo que permite rechazar la hipótesis nula. Sin embargo, la V de Cramer = 0.259 muestra que la relación es débil.

Tabla No. 12 Relación entre la edad y el área personal – social en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Personal – Social				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Edad (años)	3	11	42.3 %	38	23.6 %	49	26.2 %	0.149	0.169
	4	6	23.1 %	46	28.6 %	52	27.8 %		
	5	7	26.9 %	43	26.7 %	50	26.7 %		
	6	2	7.7 %	34	21.1 %	36	19.3 %		
Total		26	100 %	161	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se evidencia, la relación entre edad y el área personal – social, enfocándose en los casos anormales. A los 3 años, el 42.3 % de los individuos presenta desarrollo anormal (n 11). A los 4 años, se reduce al 23.1 % (n 6). A los 5 años un 26.9 % (n 7) y a los 6 años un 7.7 % (n 2). Además, no existe una asociación estadística significativa, debido a que, el valor p de Chi²= 0.149, p > 0.05. La V de Cramer = 0.169 indica que la magnitud de la relación es muy débil.

Tabla No. 13 Relación entre el sexo y el área personal – social en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Personal – Social				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				

Sexo	Femenino	8	30.8 %	87	54 %	95	50.8 %	0.028	0.161	0.378	(0.155 – 0.919)
	Masculino	18	69.2 %	74	46 %	92	49.2 %				
Total		26	100 %	161	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se evidencia la relación entre el sexo y el área personal – social, enfocándose en los casos anormales de un 30.8 % (n 8) en el sexo femenino y con un 69.2 % (n 18) en el sexo masculino. En lo que respecta a un desarrollo personal – social normal al sexo femenino se le atribuye el 54 % (n 87) y al masculino de 46 % (n 74).

Existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.028$, $p < 0.05$. La V de Cramer = 0.161 indica una fuerza de relación muy débil. Su OR = 0.378 sugiere que el evento es 0.378 veces más probable que ocurra, de igual modo, el IC 95 % = (0.155–0.919) indica que existe significancia en los datos.

Tabla No. 14 Relación entre la residencia y el área personal – social en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Personal – Social				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Residencia	Rural	15	57.7 %	100	62.1 %	115	61.5 %	0.667	0.031	1.838	(0.832 – 1.928)
	Urbano	11	42.3 %	61	37.9 %	72	38.5 %				
Total		26	100 %	161	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: En las zonas rurales, el 57.7 % (n 15) tiene un desarrollo psicomotriz anormal, mientras que el 42.3 % (n 11) pertenece a las zonas urbanas. En cuanto al desarrollo psicomotriz normal, el 37.9 % (n 61) de los residentes urbanos tiene un desarrollo normal, mientras que el 62.1 % (n 100) de los residentes rurales también tiene un desarrollo normal.

No existe una asociación estadística significativa, puesto que, el valor p de $\chi^2 = 0.667$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.031 indica una fuerza de relación muy débil. Su OR = 1.838 sugiere que el evento es

1.838 veces más probable que ocurra, sin embargo, el IC 95 % = (0.832 – 1.928) indica que el intervalo incluye 1, lo que sugiere que es insignificante.

Tabla No. 15 Asociación entre el estrato socioeconómico y el área personal – social en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Personal – Social				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal		Frecuencia	Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Estrato socioeconómico	Alto	0	0 %	4	2.5 %	4	2.1 %	0.908	0.074
	Bajo	0	0 %	1	0.6 %	1	0.5 %		
	Medio alto	2	7.7 %	11	6.8 %	13	7 %		
	Medio bajo	13	50 %	72	44.7 %	85	45.5 %		
	Medio típico	11	42.3 %	73	45.3 %	84	44.9 %		
Total		26	100 %	161	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se evidencia la relación entre el estrato socioeconómico y el área personal – social, en los casos anormales con un 7.7 % (n 2) perteneciente a un estrato socioeconómico medio alto, en el caso del estrato medio bajo con 50 % (n 13) y del estrato medio típico con un 42.3 % (n 11). En lo que respecta a un desarrollo personal – social normal al estrato alto se le atribuye el 2.5 % (n 4), al bajo 0.6 % (n 1), estrato medio alto un 6.8 % (n 11), medio bajo el 44.7 % (n 72), medio típico un 45.3 % (n 73). No existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.908$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.074 indica una fuerza de relación muy débil.

Tabla No. 16 Relación entre la edad y el área motriz fina en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024.

		Motor – fino				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal		Frecuencia	Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Edad (años)	3	19	47.5 %	30	20.4 %	49	26.2 %	0.000	0.381
	4	17	42.5 %	35	23.8 %	52	27.8 %		
	5	2	5 %	48	32.7 %	50	26.7 %		
	6	2	5 %	34	23.1 %	36	19.3 %		
Total		40	100 %	147	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se evidencia la relación entre la edad y el área motor – fino, enfocándose en los casos anormales, la edad de 3 años cuenta con 47.5 % (n 19), los 4 años con un 42.5 % (n 17), los 5 años con 5 % (n 2) y los 6 años con 5 % (n 2). Los casos normales fueron para la edad de 3 años un 20.4 % (n 30), los 4 años con un 27.8 % (n 52), los 5 años con 26.7 % (n 50) y los 6 años con 19.3 % (n 36).

Existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.000$, $p < 0.05$. La V de Cramer = 0.381 señala una fuerza de relación moderada.

Tabla No. 17 Asociación entre el sexo y el área motor – fino en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Motor – fino				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Sexo	Femenino	20	50 %	75	51 %	95	50.8 %	0.909	0.008	0.960	(0.477 – 1.931)
	Masculino	20	50 %	72	49 %	72	49.2 %				
Total		40	100 %	147	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se evidencia la relación entre el sexo y el área motor – fino, enfocándose en los casos anormales con 50 % (n 20) en participantes de sexo femenino y de un 50 % (n 20) en aquellos de sexo masculino. En lo que respecta a un desarrollo del área motor – fino normal al sexo femenino se le atribuye el 51 % (n 75) y al masculino de 49 % (n 72).

No existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.909$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.008 señala que la fuerza de relación es muy baja. Su OR = 0.960 sugiere que el evento es 0.960 veces más probable que ocurra, de igual modo, el IC 95 % = (0.477– 1.931) indica que es insignificante.

Tabla No. 18 Relación entre la residencia y el área motor – fino en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Motor – fino				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Residencia	Rural	27	67.5 %	88	59.9 %	115	61.5 %	0.379	0.064	1.392	(0.665 – 2.916)
	Urbano	13	32.5 %	59	40.1 %	72	38.5 %				

Total	40	100 %	147	100 %	187	100 %			
-------	----	-------	-----	-------	-----	-------	--	--	--

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: En la zona rural, el 67.5 % (n 27) tiene un desarrollo en la motricidad fina anormal, mientras que el 32.5 % (n 13) pertenece a la zona urbana. En cuanto al desarrollo en la motricidad fina normal, el 40.1 % (n 59) de los residentes urbanos lo tiene, mientras que los residentes rurales tienen un desarrollo normal en un 59.9 % (n 88).

No existe una correlación significativa estadísticamente, puesto que, el valor p de $\chi^2 = 0.379$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.064 señala que la fuerza de relación es muy débil. Su OR = 1.392 sugiere que el evento es 1.392 veces más probable que ocurra, sin embargo, el IC 95 % = (0.665 – 2.916) incluye 1, e indica que es insignificante.

Tabla No. 19 Asociación entre el estrato socioeconómico y el área motor – fino en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Motor – fino				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal		Frecuencia	Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Estrato socioecoómico	Alto	0	0 %	4	2.7 %	4	2.1 %	0.175	0.184
	Bajo	1	2.5 %	0	0 %	1	0.5 %		
	Medio alto	1	2.5 %	12	8.2 %	13	7 %		
	Medio bajo	19	47.5 %	66	44.9 %	85	45.5 %		
	Medio típico	19	47.5 %	65	44.2 %	84	44.9 %		
Total		40	100 %	147	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se observa la relación el estrato socioeconómico y el área motor – fino, en base a los resultados anormales se reporta en el estrato bajo un 2.5 % (n 1), en el estrato medio alto un 2.5 % (n 1), en el medio bajo un 47.5 % (n 19), en el medio típico 47.5 % (n 19), dentro de un desarrollo normal se obtuvo resultados en base a los siguientes estratos; alto 2.7 % (n 4), medio alto 8.2 % (n 12), medio bajo 44.9 % (n 66) y medio típico 44.2 % (n 65).

No existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.175$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.184 una fuerza de relación baja.

Tabla No. 20 Asociación entre la edad y el área lenguaje en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Lenguaje				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Edad (años)	3	42	50.6 %	7	6.7 %	49	26.2 %	0.000	0.546
	4	24	28.9 %	28	26.9 %	52	27.8 %		
	5	8	9.6 %	42	40.4 %	50	26.7 %		
	6	9	10.8 %	27	26.0 %	36	19.3 %		
Total		83	100 %	104	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se observa la relación entre la edad y el área lenguaje, enfocándose en los casos anormales, la edad de 3 años cuenta con 50.6 % (n 42), los 4 años con un 28.9 % (n 24), los 5 años con 9.6 % (n 8) y los 6 años con 10.8 % (n 9). Los casos normales fueron para la edad de 3 años un 6.7 % (n 7), 4 años con un 26.9 % (n 28), 5 años con 40.4 % (n 42) y 6 años con 26.0 % (n 27).

Existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.000$, $p < 0.05$. La V de Cramer = 0.546 indica una fuerza de relación alta.

Tabla No. 21 asociación entre el sexo y el área lenguaje en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024.

		Lenguaje				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Sexo	Femenino	43	51.8 %	52	50 %	95	50.8 %	0.806	0.018	1.075	(0.604 – 1.915)
	Masculino	40	48.2 %	52	50 %	92	49.2 %				
Total		83	100 %	104	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Dentro de la relación entre el sexo y el área lenguaje enfocándose en los casos anormales de un 51.8 % (n 43) en el sexo femenino y de un 48.2 % (n 40) en el sexo masculino. En lo que respecta a un desarrollo del área lenguaje normal al sexo femenino se le atribuye el 50 % (n 52) y al masculino de igual forma 50 % (n 52)

No existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.806$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.018 indica una fuerza de relación muy baja. Su OR = 1.075 sugiere que el evento es

1.075 veces más probable que ocurra, de igual modo, el IC 95 % = (0.604– 1.915) incluye 1 e indica que es insignificante.

Tabla No. 22 Asociación entre la residencia y el área lenguaje en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Lenguaje				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Residencia	Rural	62	74.7 %	53	51 %	115	61.5 %	0.001	0.242	2.841	(1.518 – 5.316)
	Urbano	21	25.3 %	51	49 %	72	38.5 %				
Total		83	100 %	104	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen

Análisis: Se observa que la mayoría de los niños en residencia rural tienen un desarrollo anormal 74.7 % (n 62), mientras que, en residencia urbana, el porcentaje de desarrollo anormal es mucho menor 25.3 % (n 21). En cambio, en la población urbana, una proporción significativa 49 % (n 51) muestra un desarrollo normal, en comparación con el 51 % (53) en la población rural, que también presenta una proporción alta de normalidad.

Así mismo, se demuestra que el valor p de $\chi^2 = 0.001$ es inferior a 0.05, lo que señala que existe una asociación estadística significativa. La V de Cramer = 0.242 da a conocer que la fuerza de asociación entre las variables es débil a moderada.

El OR de 2.841 sugiere que el evento es 2.841 veces más probable en el anormal que en el grupo normal. El IC 95 % de (1.518 – 5.316) muestra que la asociación es significativa porque no incluye 1, lo que indica que la relación observada es significativa.

Tabla No. 23 Asociación entre el estrato socioeconómico y el área lenguaje en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Lenguaje				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Estrato socioeconómico	Alto	0	0 %	4	3.8 %	4	2.1 %	0.000	0.347
	Bajo	1	1.2 %	0	0 %	1	0.5 %		
	Medio alto	1	1.2 %	12	11.5 %	13	7 %		
	Medio bajo	51	61.4 %	34	32.7 %	85	45.5 %		

	Medio típico	30	36.1 %	54	51.9 %	84	44.9 %	
Total		83	100 %	104	100 %	187	100 %	

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen

Análisis: La distribución del desarrollo del lenguaje según el estrato socioeconómico, muestra que, en el estrato alto, de los 4 casos totales, todos son normales (3.8 %). En el estrato bajo, solo 1 caso es anormal (1.2 %). En el estrato medio alto, 1 caso es anormal (1.2 %) y 12 casos son normales (11.5 %). El estrato medio bajo presenta la mayor cantidad de casos, con 51 anormales (61.4 %) y 34 normales (32.7 %). En el estrato medio típico, hay 30 casos anormales (36.1 %) y 54 casos normales (51.9 %). El valor p de $\chi^2 = 0.000$ sugiere una asociación estadística significativa del estrato socioeconómico con el desarrollo del lenguaje. La V de Cramer (0.347) señala que la fuerza de esta relación es moderada.

Tabla No. 24 Relación entre la edad y el área motor gruesa en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Motor grueso				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Edad (años)	3	2	100 %	47	25.4 %	49	26.2 %	0.128	0.174
	4	0	0 %	52	28.1 %	52	27.8 %		
	5	0	0 %	50	27 %	50	26.7 %		
	6	0	0 %	36	19.5 %	36	19.3 %		
Total		2	100 %	185	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se observa la relación entre la edad y el área motriz gruesa, dentro de los casos anormales, la edad de 3 años cuenta con 100 % (n 2), sin reportarse casos para los 4, 5, y 6 años. Los casos normales fueron para la edad de 3 años 25.4 % (n 47), 4 años con 28.1 % (n 52), 5 años con 27 % (n 450) y 6 años con 19.5 % (n 36). No existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.128$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.174 menciona que la fuerza de la relación es baja.

Tabla No. 25 Correlación entre el sexo y el área motor gruesa en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Motor grueso				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Sexo	Femenino	0	0 %	95	51.4 %	95	50.8 %				

	Masculino	2	100 %	90	48.6 %	92	49.2 %	0.149	0.106	1.022	(0.992 – 1.054)
Total		2	100 %	185	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se observa dentro de los resultados anormales en referencia al sexo en el área motriz gruesa que el sexo femenino cuenta con 0 % (n 0) y el sexo masculino con 100 % (n 2). En lo que respecta a los resultados normales de esta pareja el sexo femenino cuenta con 51.4 % (n 95) y el sexo masculino con 48.6 % (n 90).

No existe una relación estadística significativa, debido a que, el valor p de $\chi^2 = 0.149$, $p > 0.05$. La V de Cramer = 0.106 menciona una baja fuerza de relación. Su OR = 1.022 sugiere que el evento es 1.022 veces más probable que ocurra, el IC 95 % = (0.992 – 1.054) incluye 1 e indica que es insignificante.

Tabla No. 26 Relación entre la residencia y el área motor grueso en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Motor grueso				Total		Chi 2 valor p	V de cramer	OR	IC 95 %
		Anormal		Normal							
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Residencia	Rural	2	100 %	113	61.1 %	115	61.5 %	0.261	0.082	0.983	(0.959 – 1.007)
	Urbano	0	0 %	72	38.9 %	72	38.5 %				
Total		2	100 %	185	100 %	187	100 %				

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: Se observa que los niños en residencia rural tienen un desarrollo anormal 100 % (n 2), mientras que, en residencia urbana, el porcentaje de desarrollo anormal es de un 0 %. En cambio, en la población rural se muestra un desarrollo normal de 61.1 % (n 113), en comparación con el 38.9 % (72) de la población urbana

Así mismo, se demuestra que el valor p de $\chi^2 = 0.261$ siendo mayor que 0.05, esto indica que no hay una significativa asociación estadísticamente. La V de Cramer = 0.082 señala que la fuerza de asociación con las dos variables es débil.

El OR de 0.983 sugiere que el evento es 0.983 veces más probable en el anormal que en el grupo normal. El IC 95 % de (0.959 – 1.007) muestra que la asociación no es significativa porque incluye 1.

Tabla No. 27 Asociación entre el estrato socioeconómico y el área motor grueso en infantes de 3 a 6 años. Déleg. 2024

		Motor grueso				Total		Chi 2 valor p	V de cramer
		Anormal		Normal		Frecuencia	Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje				
Estrato socioeconómico	Alto	0	0 %	4	2.2 %	4	2.1 %	0.658	0.114
	Bajo	0	0 %	1	0.5 %	1	0.5 %		
	Medio alto	0	0 %	13	7 %	13	7 %		
	Medio bajo	2	100 %	83	44.9 %	85	45.5 %		
	Medio típico	0	0 %	84	45.4 %	84	44.9 %		
Total		2	100 %	185	100 %	187	100 %		

Fuente: Base de datos de la investigación.

Autor: Andrade Joselyn, Castillo Karen.

Análisis: La distribución del desarrollo de la motricidad gruesa según el estrato socioeconómico, muestra que, en el estrato alto, de los 4 casos totales, todos son normales (2.2 %). En el estrato bajo, solo 1 caso es normal (0.5 %). En el estrato medio alto, ningún caso es anormal y 13 casos son normales (7 %). El estrato medio bajo presenta la mayor cantidad de casos, con 83 normales (44.9 %) y 2 anormales (100 %). En el estrato medio típico, hay 84 casos normales (45.4 %) y 0 casos anormales. El valor p de $\chi^2 = 0.658$, $p > 0.05$, lo que sugiere una asociación no es estadísticamente significativa entre el estrato socioeconómico y el desarrollo de la motricidad gruesa. La V de Cramer (0.114) señala una fuerza de relación baja.

DISCUSIÓN

Esta investigación desarrollada en el Cantón Déleg, Ecuador (2024-2025), estudio el neurodesarrollo de 187 niños de 3 a 6 años, con una edad promedio de 4.39 ± 1.074 años, el más frecuente fue de 4 años (27.8 %), y la mayoría residía en zonas rurales (61.5 %). Así mismo, el estrato socioeconómico que predominó fue el medio bajo (45.5 %) y medio típico (44.9 %). El desarrollo psicomotor fue anormal en el 55.1 % de los casos, afectando el área lenguaje principalmente (44.4 %) y motricidad fina (21.4 %), señalando una relación con la edad ($p < 0.05$, V de Cramer = 0.501), especialmente en menores de 4 años. Además, se observó mayor afectación en las zonas rurales (68 %), de la misma manera el estrato socioeconómico de tipo medio bajo presentó una asociación con el desarrollo anormal (53.4 %, $p < 0.05$, V de Cramer = 0.259).

Los resultados de este estudio denotan la importancia de algunos determinantes sociales, como el nivel socioeconómico y el entorno residencial, en el neurodesarrollo. Estos resultados coinciden con aquellos estudios publicados de forma previa que demuestran la influencia entre la pobreza y el acceso desigual a recursos de educación y salud sobre el desarrollo de los infantes. De manera particular, el retraso en el área del lenguaje presenta serias inquietudes, dado que esta es crucial para el aprendizaje (39).

En nuestra investigación se evidencia que el estrato socioeconómico medio bajo presenta la mayor proporción de niños con alteración del neurodesarrollo con un 53.4 %, mientras que el estrato socioeconómico alto con 0 %, con un valor p de 0.014. En relación con los datos del ENSANUT (5), en una publicación realizada en el año 2018, se evidenció que 3.9 % de los niños presentaron un desarrollo inadecuado en el aprendizaje con dificultades para adquirir y procesar nuevos conocimientos, problemas en el crecimiento y habilidades motoras. Además, el 65.1 % de los niños tienen alfabetización inadecuada y falta de entendimiento numérico, debido a que son hijos de madres con nivel de educación básica del 74.1 % y media 76.7 %, lo que da a entender que aquellos niños que viven en condiciones de pobreza y recursos limitados tienen una mayor probabilidad de tener una alteración del desarrollo psicomotor, es así que, se destaca la relevancia de la educación básica o media de la madre y las desigualdades sociales como un factor de riesgo.

Área del lenguaje

En cuanto al área del lenguaje, en nuestra investigación se constata una relación estadística significativa entre la edad (valor p de $\text{Chi}^2=0.000$) con una fuerza alta (V de Cramer=0.546). Así mismo, la residencia, en áreas rurales con desarrollo anormal (74.7 %) comparado con los de áreas urbanas (25.3 %) (valor p de $\text{Chi}^2=0.001$) y una fuerza moderada (V de Cramer=0.242). Además, el estrato socioeconómico medio bajo (valor p de $\text{Chi}^2=0.000$) y una fuerza moderada (V de Cramer=0.347).

En comparación con Mustakim M, et al (4), en su estudio realizado durante el año 2020 – 2021 en Surabaya – Indonesia, en niños de 1 a 3 años, de igual modo, presenta un OR de 2.98, 4.24 y 4.75 con valores p de 0.006, 0.001 y 0.001 respectivamente, lo que indica una asociación estadística significativa con la edad, estrato socioeconómico bajo y el desarrollo psicomotriz anormal, especialmente en el lenguaje, siendo más prevalente a menor edad, a los 3 años con un 43.7 % disminuyendo progresivamente hasta conseguir un resultado a los 6 años de 9.7 %, con un valor de p de 0.000 y una V de Cramer de 0.501, reflejando semejanzas con nuestra investigación.

Es fundamental resaltar, que en este caso influyen factores como la desnutrición durante los primeros años de vida que puede interferir en el neurodesarrollo, afectando funciones cognitivas y lingüísticas. También, factores como un entorno social limitado y la falta de estimulación verbal pueden contribuir a retrasos en el desarrollo del lenguaje, sobre todo un ambiente verbal pobre perjudica en el aprendizaje (4). Por este motivo, que se debe mejorar la alimentación materna, promoviendo la lactancia materna de forma exclusiva mínimo hasta llegar a los 6 meses, creación de entornos estimulantes ya sea visuales, auditivos y táctiles, detección temprana de problemas en el desarrollo y educación comunitaria (40).

En nuestra investigación el área más afectada fue la de lenguaje con un 44.4 % de los niños. Según Román Sacón J y colaboradores (6), en su publicación realizada en el año 2017 en Santo Domingo, Ecuador, se empleó el Test de Denver II, en aquellos niños de 18 hasta los 36 meses se reportó un mayor déficit en el área lingüística con un 35 % en niños de sexo masculino y del 18 % en el femenino, estos datos muestran similitudes entre ambas investigaciones, en este caso debido a, la ausencia de estimulación temprana siendo un factor clave identificado, puesto que, los niños con menor interacción verbal o juegos, el ambiente familiar y social que fomenten el habla muestran retrasos. Por lo que, una intervención temprana mediante juegos y actividades de habla es esencial para mejorar este aspecto.

En contraste a nuestra investigación, Kalla GC (18), durante el año 2022, realizó un estudio en Camerún a niños con VIH de 12 a 59 meses, para el retraso psicomotriz evaluado con el Test de Denver II. Se determinó una afectación del lenguaje 16 % y motor fino 16 %, siendo los más alterados del desarrollo psicomotor. Los factores de riesgo asociados fueron el peso bajo en el nacimiento menos de 2500 gramos (OR: 17.61 [1.76 - 181.39], p: 0.022), retraso del crecimiento (OR: 17.64 [1.63-190.24], p: 0.018) y la alta carga viral (OR= 22.75 [2.78-186.02], p= 0.004). Además, se encuentran factores sociales y ambientales, como la pobreza, la baja educación materna y la falta de estimulación.

Según Centeno F (41), en el año 2022, España investigó el desarrollo psicomotor en 32 infantes con edad entre los 2 a 24 meses de edad con cardiopatías congénitas, observándose una diferencia en los

porcentajes en relación a nuestro estudio, ya que, se reportó alteraciones en el desarrollo en varios pacientes a diferentes edades, siendo más frecuentes a los 24 meses (31.94 %). Las áreas más afectadas fueron el lenguaje (23.61 %), motor grueso (18.05 %), motor fino (20.83 %) y social (16.66 %).

El estudio revela que aquellos pacientes diagnosticados con una cardiopatía congénita de tipo grave que se someten a cirugías tempranas, hipoxemia, estado nutricional afectado y múltiples procedimientos, presentan alteraciones psicomotoras, especialmente del lenguaje. Además, realizar un cateterismo cardiaco afecta el área social del desarrollo, lo que puede influir indirectamente en el lenguaje. También el estrés físico y la inflamación cerebral postquirúrgica asociado con las cirugías puede alterar la maduración neurológica. Al igual que, la circulación extracorpórea que interrumpen el desarrollo cerebral, impactando la formación de conexiones neuronales necesarias para el lenguaje (42).

Área motor fina

En nuestra investigación, en el área motor fina, se encontró una asociación estadísticamente significativa con la menor edad de los participantes (valor p de $\chi^2 = 0.000$), con fuerza de relación moderada (V de Cramer = 0.381). En comparación con lo reportado por Bortagarai y colaboradores en el año 2021 (43), donde se menciona que tras la realización del test de Denver II, se encontró una alteración en el desarrollo motor significativa, dentro de la población de 3 años, se demostró que hay más casos reportados como anormales en el área motor fina en niños de sexo masculino ($p = 0.017$), lo que se relaciona con nuestro estudio.

Además, se demostró que existe una relación con la ocupación de la madre, ya que aquellas que tienen un cargo laboral tienen hijos con un rango de normalidad en esta área, en cambio, las madres que son amas de casa tienden a tener hijos con afectación motora fina (OR= 5.38 [1.69-17.11], $p = 0.004$), en nuestro trabajo no se demostró una relación significativa entre el estrato socioeconómico y la motricidad fina, sin embargo, Lu y colaboradores en el 2021 (44), demostraron una asociación significativa en este aspecto, ya que, un estrato bajo condiciona a un retraso en el desarrollo motor fino.

Chang y colaboradores en su trabajo de investigación realizado en el año 2023 (45), mencionan de igual manera que se encontró un menor neurodesarrollo en los niños de sexo masculino, especialmente en aquellos que se encuentran cursando los tres años de edad, esto a causa de la ausencia de los padres durante la crianza y por un acceso limitado a libros y juguetes, con un coeficiente de regresión, [$\beta - 11,44$, IC del 95 % (-18,20, -4,68)], estas limitaciones durante la primera infancia condicionan a que los menores tengan un menor desarrollo psicomotor, específicamente en

el aspecto motor fino, Fioroni y colaboradores en el año 2023 (46), demuestran que los niños con acceso a juguetes estimuladores mostraron tener un menor neurodesarrollo de la motricidad fina (r de Cohen = 0,327; $p < 0,01$).

Área personal – social

En nuestro estudio en el área personal – social, se demostró una relación estadística significativa existente, correlacionando el sexo con la afectación en el área personal social, ya que los niños de sexo masculino son más propensos a sufrir retrasos en este aspecto, con un (valor p de $\chi^2 = 0.028$, $p < 0.05$) y con fuerza de la relación muy débil (V de Cramer = 0.161), Jiang y colaboradores en el 2024 (47), en su estudio mencionan que a los 3 años los niños de sexo masculino tuvieron mayor afectación en este aspecto a causa de una calidez parental inadecuada, demostrando un retraso en el neurodesarrollo en el área personal-social (OR = 12,50, IC del 95 %: 1,48-105,36, $P = 0,020$).

Área motor gruesa

Cabe resaltar que, en nuestra investigación, en el área motor gruesa, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las características sociodemográficas. A diferencia del estudio de Villareal E (27), en el año 2021 sobre el desarrollo neurológico en menores de una guardería, en el que se evidenció que en promedio las edades de los niños en guardería era de 38.29 ± 4.93 meses. El 100 % de estos niños presentaron un desarrollo motor grueso normal, en comparación con el 75 % de los niños que no asistieron a guardería. En este caso influyen factores, como un entorno más estructurado con profesionales del área de la salud y educación que fomentan su desarrollo motriz a través de actividades diarias interacción física, como el juego, correr, saltar, trepar y uso de pelotas.

Limitaciones del estudio

Pese a las aportaciones significativas de esta investigación, deben ser tomadas en cuenta ciertas limitaciones importantes en su diseño. El enfoque transversal restringe la posibilidad de establecer relaciones de causalidad entre las variables que se analizaron. Además, aunque la muestra es representativa del cantón Déleg, su extrapolación a otras regiones con diferentes características culturales y socioeconómicas debe ser realizada con precaución. De igual manera, si bien el test de Denver II es un instrumento que se encuentra validado, podría llegar a presentar ciertas limitaciones para identificar problemas específicos del desarrollo en contextos rurales.

CONCLUSIONES

La valoración del neurodesarrollo infantil en niños de 3 a 6 años del cantón Déleg permitió que se puedan identificar patrones de gran importancia para el neurodesarrollo a través del Test de Denver II. El trabajo investigativo confirmó la presencia de aquellas áreas del neurodesarrollo con mayor afectación, lo que señala la necesidad de aplicar de forma temprana medidas correctivas para disminuir el impacto colateral de los retrasos. Los hallazgos obtenidos demuestran lo importante que sería implementar herramientas de valoración sistemáticas y específicas en contextos rurales para así, guiar decisiones de forma clínica, educativa y social.

Caracterizar a la población permitió comprender la diversidad existente en la edad, sexo, estrato socioeconómico y residencia. Se identificó que predominan niños que viven en áreas rurales y que pertenecen a un estrato socioeconómico medio bajo y típico, identificando las condiciones culturales propias de esta región. Además, la similitud existente entre el sexo resaltó que no se presenta una inclinación en particular que sea significativa. Estos resultados resaltan la importancia de contextualizar aquellas estrategias de intervención en base a las características propias de la comunidad evaluada.

El análisis a detalle de las áreas valoradas por el test de Denver II, permitió la identificación del lenguaje y motricidad fina como las que tienen mayor afectación en la población de estudio. Lo que sugiere que puede existir un déficit en la estimulación motora y cognitiva en los primeros años de vida, con una posible vinculación a factores tales como un bajo nivel educativo de los padres, limitación en el acceso de salud y menos recursos educativos. Una detección temprana de estas áreas en crisis es fundamental para implementar programas de apoyo dirigidos a mejorar las habilidades de los niños.

La asociación entre las variables sociodemográficas y el desempeño en cada área evaluada demostró que los factores tales como la residencia rural y es estrato socioeconómico medio bajo se encuentran relacionados de una manera significativa en retrasos en el desarrollo psicomotor. Esto refleja que existen barreras en el acceso a servicios básicos y a una estimulación adecuada. Los resultados resaltan la importancia de implementar políticas públicas que sean inclusivas y que reduzcan estas diferencias, promoviendo el acceso a programas de desarrollo infantil y fortaleciendo las redes comunitarias de apoyo.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones para el presente estudio se propone intervenir en el cantón Déleg con charlas educativas a los padres de los niños con edades inferiores a 6 años, esto con la finalidad de que tengan toda la información pertinente sobre las alteraciones del neurodesarrollo, brindándoles información clara y precisa sobre los posibles signos tempranos que se pueden llegar a presentar en sus representados, de esta manera, se podrá identificar de una manera oportuna las alteraciones, permitiendo de esta forma, intervenir a tiempo y mejorar las anormalidades en el desarrollo de los menores.

Brindar capacitaciones al personal de salud favorecerá de una forma positiva, de esta manera el equipo del centro de salud tendrá un mejor conocimiento sobre el tema, apoyando así a la realización del test de Denver II a todos los infantes menores de 6 años, quienes acudan a este establecimiento, realizándolo de una manera correcta para evitar fallos en su aplicación y contribuyendo a una detección precoz de las alteraciones, para que así, con un manejo correcto se pueda abordar de la mejor manera a los infantes.

Involucrar a la comunidad en este tema ayudará de una forma efectiva a la transmisión de la información, permitiendo que esta llegue a más personas, es así, que con un conocimiento pleno de lo que es la ejecución del test de Denver II más padres y representantes legales podrán acudir para la valoración del mismo en los menores, accediendo a una pronta detección y una valoración continua de los mismos.

Proponer al personal del centro de Salud de Déleg llevar una revisión continua de los menores, aplicando el test de Denver II de una forma periódica, esto contribuirá en gran medida para identificar alteraciones existentes, ver la condición y evolución de los menores de 6 años, permitiendo de esta manera manejar de una forma adecuada a cada uno, personalizar sus tratamientos, valorar sus avances y lograr una mejoría de los mismos.

Es importante que se realicen más estudios en la zona de estudio, para poder conocer más problemáticas existentes que se relacionen fuertemente con una alteración en el neurodesarrollo, para poder intervenir en las mismas tratando de mitigarlas, la realización de otra medición del test de Denver II en la población podría brindar información importante sobre la progresión y evolución de las alteraciones del neurodesarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Horta GAH, García ZG. Resultados del tratamiento de rehabilitación física en niños con retardo en el desarrollo psicomotor. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* [Internet]. el 20 de marzo de 2023 [citado el 6 de mayo de 2024];3:28–28. Disponible en: <https://ri.saludcyt.ar/index.php/ri/article/view/28>
2. OMS. Crecimiento infantil [Internet]. 2023 [citado el 6 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/child-growth>
3. Censo Ecuador. Resultados Provinciales [Internet]. Censo Ecuador. 2022 [citado el 10 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.censoecuador.gob.ec/ecuadormap/>
4. Mustakim MRD, Irwanto, Irawan R, Irmawati M, Setyoboedi B. Impact of Stunting on Development of Children between 1-3 Years of Age. *Revista Etíope de Ciencias de la Salud* [Internet]. el 1 de mayo de 2022 [citado el 16 de mayo de 2024];32(3). Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/ejhs/article/view/226231>
5. ENSANUT. ENCUESTAS. 2018 [citado el 13 de mayo de 2024]. Indicadores de Salud, Desarrollo Infantil Temprano y Nutrición para la Primera Infancia. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/pison2023/index.php>
6. Román Sacón J, Calle Contreras P, Román Sacón J, Calle Contreras P. Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *Enfermería: Cuidados Humanizados* [Internet]. diciembre de 2017 [citado el 16 de mayo de 2024];6(2):49–65. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2393-66062017000300049&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Lopez Boo F, Cubides Mateus M, Llonch Sabatés A. Initial psychometric properties of the Denver II in a sample from Northeast Brazil. *Infant Behavior and Development* [Internet]. el 1 de febrero de 2020 [citado el 6 de mayo de 2024];58:101391. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163638319300293>
8. Faruk T, King C, Muhit M, Islam MK, Jahan I, Baset K ul, et al. Screening tools for early identification of children with developmental delay in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMJ Open* [Internet]. el 1 de noviembre de 2020 [citado el 16 de mayo de 2024];10(11):e038182. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/11/e038182>

9. Christovão IS, Pereira DAG, de Castro Magalhães L, Camargos ACR. Predictive validity of the Denver developmental screening test (Denver-II) to detect risk of developmental coordination disorder in preterm children. *Early Human Development* [Internet]. el 1 de septiembre de 2023 [citado el 10 de mayo de 2024];184:105836. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378378223001329>
10. Pérez Cruz GC, Molina Vega ES, Colcha Gonzales RA. Aplicación del test de Denver II en la evaluación del desarrollo infantil. *Recimundo* [Internet]. 2019 [citado el 10 de mayo de 2024];3(Extra 3 (ESP)):25–37. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7402227>
11. Soto YIC. Comparación entre el test peruano de desarrollo del niño y el test de DENVER II en niños menores de 30 meses de edad con antecedente de APGAR menor a 7 al quinto minuto de vida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre agosto 2016 - febrero 2019. *ET VITA* [Internet]. 2019 [citado el 10 de mayo de 2024];14(1):995–9. Disponible en: <http://161.132.207.136/ojs/index.php/etvita/article/view/157>
12. Jumbo Salazar FF, Salazar Villacis MG, Acosta Gavilánez RI, Torres Constante DV, Jumbo Salazar FF, Salazar Villacis MG, et al. Test de Denver y el test Prunape, instrumentos para identificar alteraciones de desarrollo psicomotor. *RCUISRAEL* [Internet]. abril de 2021 [citado el 10 de mayo de 2024];8(1):123–36. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2631-27862021000300123&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Herrera-Mora DB, Munar-Torres YE, Molina-Achury NJ, Robayo-Torres AL, Herrera-Mora DB, Munar-Torres YE, et al. Desarrollo infantil y condición socioeconómica. Artículo de revisión. *rev.fac.med* [Internet]. marzo de 2019 [citado el 13 de mayo de 2024];67(1):145–52. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-00112019000100145&lng=en&nrm=iso&tlng=es
14. Narvárez Molina PA. Prevalencia de trastornos del desarrollo infantil mediante el test de Denver II en niños de 24 a 48 meses, en la parroquia Cañar, periodo enero-junio 2017. . *Universidad Católica de Cuenca* [Internet]. 2017 [citado el 10 de mayo de 2024];1(1). Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/7446>

15. Secretaría Nacional de Planificación. Objetivos de Desarrollo del Milenio [Internet]. 2015 [citado el 10 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.planificacion.gob.ec/ecuador-cumplio-con-los-objetivos-de-desarrollo-del-milenio-y-se-compromete-con-la-agenda-2030/>
16. UCACUE. Líneas de Investigación [Internet]. Investigación - Universidad Católica de Cuenca. 2024 [citado el 10 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://investigacion.ucacue.edu.ec/lineas-de-investigacion/>
17. UNICEF Ecuador. UNICEF. 2023 [citado el 16 de noviembre de 2024]. La situación de la infancia en Ecuador | UNICEF. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/informes/la-situaci%C3%B3n-de-la-infancia-en-ecuador>
18. Kalla GCM, Dongmo ULT, Assob JCN, Noubi NK, Mbopi-Keou FX, Monebenimp F. Determinants of the psychomotor development delay in children aged 12 to 59 months infected with HIV in Yaounde, Cameroon. *Pan Afr Med J* [Internet]. el 10 de junio de 2022 [citado el 19 de noviembre de 2024];42(1):114. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9392003/>
19. Figueroa KFH, Fernández MBB, Pañi JGL, Zaruma MAC. Evaluación del desarrollo psicomotor a preescolares que asisten a Centros de Desarrollo Infantil en Cuenca, Ecuador. *Imaginario Social* [Internet]. el 26 de septiembre de 2024 [citado el 19 de noviembre de 2024];7(4):25–30. Disponible en: <https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/233>
20. Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. 2023 [citado el 15 de noviembre de 2024]. Familias de Déleg, Cuenca y Azogues participaron en La Ruta por una Infancia Plena – Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. Disponible en: <https://www.infancia.gob.ec/familias-de-deleg-cuenca-y-azogues-participaron-en-la-ruta-por-una-infancia-plena/>
21. Idrovo Gutierrez O. Mesa Intersectorial Cantonal Déleg en el marco de la Estrategia Nacional Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil; Validación PAC_2023. MIES [Internet]. 2023 [citado el 19 de noviembre de 2024];1(1):1–4. Disponible en: https://biblioteca.inclusion.gob.ec/bitstream/21000/1243/2/2023_07_17_Z6_ACTA_%20DE-%20REUNI%C3%93N_MIC_D%C3%89LEG_JULIO.pdf
22. Mendoza N, Herrera M, Castellanos J. Boletín Técnico de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil 2022-2023 [Internet]. 1a ed. Vol. 1. Quito: INEC; 2023. 1–16 p. Disponible en:

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Boletin_tecnico_%20ENDI_R1.pdf

23. Syed M, Frank MC, Roisman GI. Registered Reports in Child Development: Introduction to the Special Section. *Child Development* [Internet]. 2023 [citado el 8 de junio de 2024];94(5):1093–101. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.14003>
24. Likhar A, Baghel P, Patil M. Early Childhood Development and Social Determinants. *Cureus* [Internet]. septiembre de 2022;14(9):e29500. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36312682/>
25. OMS. El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: Un documento de debate [Internet]. 1a ed. Vol. 1. Suiza: OMS; 2013. 4–5 p. Disponible en: 4480 201.6 78.4
26. Jensen SKG, Obradović J, Nelson III CA. Introduction to special issue on global child development studies. *Developmental Science* [Internet]. 2019 [citado el 8 de junio de 2024];22(5):e12888. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/desc.12888>
27. Villarreal-Ríos E, Cruz-Hernández C, Morales-Morales K, Vargas-Daza ER, Galicia-Rodríguez L, Isassi-González DM, et al. Comparison of growth and psychomotor development in daycare centers attended by professionals. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* [Internet]. 2021 [citado el 8 de junio de 2024];78(6). Disponible en: https://www.bmhim.com/frame_esp.php?id=277
28. Ziada HM, Ditmyer MM, Abubakr NH. Reflections of psychomotor skill development in preclinical simulation: A qualitative analysis. *Eur J Dent Educ*. febrero de 2022;26(1):157–65.
29. Pérez-De La Cruz S, Ramírez I, Maldonado C. Study of Psychomotor Development and Environmental Quality at Shelter Homes for Children Aged 0 to 2 in the Department of Chuquisaca (Bolivia). *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. enero de 2020 [citado el 8 de junio de 2024];17(12):4191. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/12/4191>
30. Balasundaram p, Avulakunta I. PubMed. 2024 [citado el 8 de junio de 2024]. Human Growth and Development. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33620844/>
31. Fontaine F, Turjeman S, Callens K, Koren O. The intersection of undernutrition, microbiome, and child development in the first years of life. *Comun Nat* [Internet]. el 15 de junio de 2023 [citado el

- 17 de octubre de 2024];14:3554. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10272168/>
32. Morawska A. The Effects of Gendered Parenting on Child Development Outcomes: A Systematic Review. *Clin Child Fam Psychol Rev* [Internet]. el 1 de diciembre de 2020 [citado el 17 de octubre de 2024];23(4):553–76. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10567-020-00321-5>
 33. Poulain T, Vogel M, Kiess W. Review on the role of socioeconomic status in child health and development. *Current Opinion in Pediatrics* [Internet]. abril de 2020 [citado el 17 de octubre de 2024];32(2):308. Disponible en: https://journals.lww.com/co-pediatrics/abstract/2020/04000/review_on_the_role_of_socioeconomic_status_in.16.aspx
 34. Demirci GM, Kittler PM, Phan HTT, Gordon AD, Flory MJ, Parab SM, et al. Predicting mental and psychomotor delay in very pre-term infants using machine learning. *Pediatr Res*. febrero de 2024;95(3):668–78.
 35. Pérez Cruz GC, Molina Vega ES, Colcha Gonzales RA. Aplicación del test de Denver II en la evaluación del desarrollo infantil. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento* [Internet]. 2019 [citado el 15 de junio de 2024];3(Extra 3 (ESP)):25–37. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7402227>
 36. Solís V del RA, Rovalino LME del RB. Evaluación de la psicomotricidad en niños menores de 3 años durante la teleeducación en tiempos de confinamiento. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. el 17 de diciembre de 2021 [citado el 15 de junio de 2024];5(6):12493–505. Disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1266>
 37. Shahshahani S, Vameghi R, Azari N, Sajedi F, Kazemnejad A. Validity and Reliability Determination of Denver Developmental Screening Test-II in 0-6 Year-Olds in Tehran. *Iran J Pediatr* [Internet]. septiembre de 2010 [citado el 9 de julio de 2024];20(3):313–22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3446052/>
 38. INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2024 [citado el 17 de octubre de 2024]. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
 39. OMS. Motor development milestones [Internet]. 2023 [citado el 18 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/motor-development-milestones>

40. Le Goff L, Mamimoue É, Pelluet A, Des Portes V, Fourneret P. Psychomotor development of infants and children. *Rev Prat* [Internet]. enero de 2022;72(1):101–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35258264/>
41. Centeno Malfaz F. Identificación de factores asociados a alteraciones del desarrollo psicomotor en pacientes con cardiopatía congénita grave [Internet]. [España]: Universidad de Valladolid; 2022 [citado el 18 de enero de 2025]. p. 1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=324249>
42. Govender K, Jani VP, Cabrales P. The Disconnect Between Extracorporeal Circulation and the Microcirculation: A Review. *ASAIO J* [Internet]. el 1 de julio de 2022;68(7):881–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35067580/>
43. Bortagarai FM, Moraes AB de, Pichini FDS, Souza APR de. Risk factors for fine and gross motor development in preterm and term infants. *Codas* [Internet]. 2021;33(6):e20200254. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34190813/>
44. Lu YC, Kapse K, Andersen N, Quistorff J, Lopez C, Fry A, et al. Association Between Socioeconomic Status and In Utero Fetal Brain Development. *JAMA Netw Open* [Internet]. el 1 de marzo de 2021;4(3):e213526. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33779746/>
45. Chang R, Li C, Wei M, Jiang Y, Zhang J. Associations of father absence and limited access to books and toys with early childhood development among children aged 0-6 years in a rural county lifted out of poverty in China. *Child Care Health Dev* [Internet]. enero de 2024;50(1):e13145. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37313782/>
46. Fioroni Ribeiro da Silva C, Greco ALR, Castilho Cabrera Santos D, Sgandurra G, Tudella E. Association between Contextual Factors and Affordances in the Home Environment of Infants Exposed to Poverty. *Children (Basel)* [Internet]. el 15 de diciembre de 2023;10(12):1932. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38136134/>
47. Jiang C, Li X, Du BC, Huang J, Li Y, Zhang Y, et al. Role of home nurturing environment on early childhood neurodevelopment: a community-based survey in Shanghai, China. *BMC Pediatr* [Internet]. el 12 de noviembre de 2024;24(1):721. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39528977/>

ANEXOS

Anexo 1. Aprobación del CEISH de la Facultad de Ciencias, Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca



Anexo. 24 Formato de carta de aprobación definitiva-estudios observacionales/de intervención

Fecha: 30/10/2024

Est. Joselyn Andrade Argudo

ASUNTO: REVISIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Por medio de la presente y una vez que el protocolo de investigación presentado por Est. Joselyn Andrade Argudo, Est. Karen Castillo Castillo y Dr. Juan González Cárdenas que titula: **“EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL CON LA APLICACIÓN DEL TEST DE DENVER II EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS EN EL CANTÓN DÉLEG - ECUADOR, 2024 – 2025”** ha ingresado al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, con fecha **20/10/2024 (segunda versión)**, y cuyo código asignado es **CEISH- UCACUE- 2024-140**, luego de haber sido revisado y evaluado en pleno, dicho proyecto está **APROBADO** para su ejecución **en el cantón Déleg** al cumplir con todos los requerimientos éticos, metodológicos y jurídicos establecidos por el reglamento vigente para tal efecto.

Como respaldo de lo indicado, reposan en los archivos del CEISH-UCACUE, tanto los requisitos presentados por el investigador, así como también los formularios empleados por el comité para la evaluación del mencionado estudio.

En tal virtud, los documentos aprobados sumillado del CEISH-UCACUE que se adjuntan en físico al presente informe son los siguientes:

- Copia del protocolo de investigación. Nro. de versión **SEGUNDA, 20/10/2024** y Nro. de hojas **71**
- Documento de consentimiento informado
- Otros Instrumentos presentados y aprobados.

Cabe indicar que la información de los requisitos presentados es de responsabilidad exclusiva del investigador, quien asume la veracidad, originalidad y autoría de los mismos.

Así también se recuerda las obligaciones que el investigador principal y su equipo deben cumplir durante y después de la ejecución del proyecto **en el cantón Déleg**:

- Informar al CEISH – UCACUE la fecha de inicio y culminación de la investigación.
- Presentar a este comité informes periódicos del avance de ejecución del proyecto, según lo estime el CEISH-UCACUE.
- Cumplir todas las actividades que le corresponden como investigador principal, así como las descritas en el protocolo con sus tiempos de ejecución, según el cronograma establecido en dicho proyecto, vigilando y respetando siempre los aspectos éticos, metodológicos y jurídicos aprobados en el mismo.
- Aplicar el consentimiento informado a todos los participantes, respetando el proceso definido en el protocolo y el formato aprobado.
- Al finalizar la investigación, entregar al CEISH-UCACUE el informe final del proyecto.

Atentamente,



SUSANA JANETH PENA
CORDERO

Dra. Susana Peña Cordero, PHD

Presidenta CEISH-UCACUE



RICARDO AGUSTIN
ALARCON VELEZ

Dr. Ricardo Alarcón Vélez, Mgs.

Secretario del CEISH-UCACUE

*Adaptado del CEISH codificado DIS-CEISH-PUCE-17-005 y DIS-CEISH-INSPI-09-009

Tomado del Anexo 12 del ACUERDO No 00005 – 2022 REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO PARA LA APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE COMITÉS DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS (CEISH) Y COMITÉS DE ÉTICA ASISTENCIALES PARA LA SALUD (CEAS), publicado en el Quinto Suplemento del Registro Oficial No.118 , 2 de Agosto 2022

Anexo 2. Aprobación del Ministerio de Salud Pública, Coordinación Zonal 6, Dirección Distrital 03D01 Azogues – Biblián – Déleg Salud



Ministerio de Salud Pública

COORDINACIÓN ZONAL 6
Dirección Distrital 03D01 Azogues – Biblián – Déleg Salud

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

PARA: Sr. Dr. Juan Manuel González Cárdenas

ASUNTO: UCACUE AZOGUES SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA ESTUDIANTES PARA APLICAR TEST DE DENVER II EN POBLACIÓN DE INFANTES

De mi consideración:

Con un cordial saludo en referencia al Memorando Nro.MSP-CZ6-DD03D01-UDAJ-2024-0287-M, suscrito por el Abogado Edison Aquilino Idrovo Palomeque, Analista Distrital de Talento Humano, en donde indica textualmente:

"(..)hago referencia al documento de fecha 30 de julio del 2024, suscrito por parte del Dr. Juan Manuel González, Tutor de la Carrera de Medicina Sede Azogues, receptada en Ventanilla Única de la Secretaria Distrital por parte de la Señora Ketty Romero, con fecha 30 de julio del 2024 a las 12h10, con trámite N° 0188, en la que solicita la colaboración de su institución para facilitar el permisos correspondiente para realizar la investigación respectiva "test de Denver II en la población de infantes de 3 a 6 años que se atienden en el C.S. de Déleg durante el periodo de Agosto 2024 a Enero 2025"

Al respecto la Unidad de Gestión Distrital de Asesoría Jurídica, emite el siguiente criterio jurídico:

ANTECEDENTES

Documento S/N de fecha 30 de julio del 2024, suscrito por parte del Dr. Juan Manuel González, Tutor de la Carrera de Medicina Sede Azogues, receptada en Ventanilla Única de la Secretaria Distrital por parte de la Señora Ketty Romero, con fecha 30 de julio del 2024 a las 12h10, con trámite N° 0188, en la que solicita la colaboración de su institución para facilitar el permiso correspondiente para realizar la investigación respectiva "test de Denver II en la población de infantes de 3 a 6 años que se atienden en el C.S. de Déleg durante el periodo de Agosto 2024 a Enero 2025"

BASE LEGAL:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado

Dirección: Solano 0-11 y Bolívar
Código postal: 030102 / Azogues-Ecuador. Teléfono: +593-7-2240-041
www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quijua



1/8

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 39.- El Estado garantizará los derechos de las jóvenes y los jóvenes, y promoverá su efectivo ejercicio a través de políticas y programas, instituciones y recursos que aseguren y mantengan de modo permanente su participación e inclusión en todos los ámbitos, en particular en los espacios del poder público.

El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación.

El Estado fomentará su incorporación al trabajo en condiciones justas y dignas, con énfasis en la capacitación, la garantía de acceso al primer empleo y la promoción de sus habilidades de emprendimiento.

Artículo 66 numeral 25.- El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.

Art. 353. - El sistema de educación superior se regirá por:

1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva

Art. 354.- Las universidades y escuelas politécnicas, públicas y particulares, se crearán por ley, previo informe favorable vinculante del organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema, que tendrá como base los informes previos favorables y obligatorios de la institución responsable del aseguramiento de la calidad y del organismo nacional de planificación.

Los institutos superiores tecnológicos, técnicos y pedagógicos, y los conservatorios, se crearán por resolución del organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema, previo informe favorable de la institución de aseguramiento de la calidad del sistema y del organismo nacional de planificación. (Las negritas y subrayadas me competen)

La creación y financiamiento de nuevas casas de estudio y carreras universitarias públicas se supeditarán a los requerimientos del desarrollo nacional.

El organismo encargado de la planificación, regulación y coordinación del sistema y el organismo encargado para la acreditación y aseguramiento de la calidad podrán suspender, de acuerdo con la ley, a las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores, tecnológicos y pedagógicos, y conservatorios, así como solicitar la derogatoria de aquellas que se creen por ley.

Art. 355.- El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución.

Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte. Sus recintos son inviolables, no podrán ser allanados sino en los casos y términos en que pueda serlo el domicilio de una persona. La garantía del orden interno será competencia y responsabilidad de sus autoridades. Cuando se necesite el resguardo de la fuerza pública, la máxima autoridad de la entidad solicitará la asistencia pertinente (...)

La Función Ejecutiva no podrá privar de sus rentas o asignaciones presupuestarias, o retardar las transferencias a ninguna institución del sistema, ni clausurarlas o

Dirección: Solano 0-11 y Bolívar
Código postal: 030102 / Azogues-Ecuador. **Teléfono:** +593-7-2240-041
www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Outpux

**EL NUEVO
ECUADOR**

3/8



Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

reorganizarlas de forma total o parcial.

LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR

Art. 166.- Consejo de Educación Superior.- El Consejo de Educación Superior es el organismo de derecho público con personería jurídica, con patrimonio propio, independencia administrativa, financiera y operativa, que tiene por objetivo la planificación, regulación y coordinación interna del Sistema de Educación Superior, y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana.

REGLAMENTO DE SUSCRIPCIÓN DE CONVENIOS DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. TÍTULO I.-CAPÍTULO ÚNICO.-DEL ÁMBITO Y APLICACIÓN DE LOS CONVENIOS

Art. 1.- ÁMBITO.- El presente reglamento tiene como objetivo normar y establecer los procedimientos para la celebración de los convenios interinstitucionales y notas reversales entre el Ministerio de Salud Pública, y otras personas jurídicas de derecho público o privado, nacionales o extranjeras, que no estén dentro del ámbito de los actos sujetos a procedimientos contractuales regulados por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, o cuya celebración esté expresamente prevista en la ley orgánica antes citada o su reglamento, en virtud de la ejecución de un convenio marco internacional.

Art. 3.- OBJETO DE LOS CONVENIOS.- El Ministerio de Salud Pública, dentro del ámbito señalado en el artículo 1 del presente reglamento, podrá suscribir convenios de cooperación interinstitucional cuya finalidad sea el aprovechamiento mutuo de recursos o fortalezas de conformidad con los siguientes fines:

Establecer relaciones de cooperación académico-científica, técnica o tecnológica que apoyen al cumplimiento de la misión institucional, sus fines y lineamientos estratégicos, sus planes, programas, proyectos, competencias y responsabilidades;

Art. 4.- DEL REQUERIMIENTO.- La gestión para la suscripción de convenios podrá iniciarse de oficio o a petición de parte. En los casos que inicien de oficio, las Autoridades, Ministro/a, Viceministro/a o Subsecretario/a afín al objeto del convenio, deberá presentar ante la Coordinación General de Asesoría Jurídica, un informe técnico que justifique la necesidad institucional y conveniencia de suscribir el convenio, identificando además a la contraparte.

En cualquier caso en que la gestión inicie a petición de parte, dicha solicitud deberá ser conocida por la Coordinación General de Asesoría Jurídica, quien, a través de la Dirección Nacional de Consultoría Legal, solicitará a la unidad administrativa directamente relacionada con el objeto del convenio, un informe técnico respecto a la necesidad institucional de suscribir el convenio, el cual deberá ser aprobado por la Subsecretaría de la cual dependa.

Dirección: Solano 0-11 y Bolívar
Código postal: 030102 / Azogues-Ecuador. **Teléfono:** +593-7-2240-041
www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quijux

**EL NUEVO
ECUADOR**

4/8

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

Art. 18.- DE LOS CONVENIOS CON RECURSOS DESCONCENTRADOS.-

Para la suscripción de convenios en cuya ejecución no intervengan recursos de la Planta Central del Ministerio de Salud Pública, el Director Provincial de Salud, jurisdiccionalmente competente, seguirá en lo aplicable, el procedimiento establecido en el presente reglamento para la suscripción de convenios. Una vez que se cuente con todos los informes favorables emitidos por la Coordinación Zonal de Salud, los directores provinciales de Salud podrán suscribir los convenios directamente.

ACUERDO MINISTERIAL 00005111 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL 361 DE FECHA 24 DE OCTUBRE DE 2014

Art 1.- Desconcentrar en las/los Coordinadoras/es Zonales a nivel nacional la suscripción de actos, contratos o convenio en cuya ejecución no intervengan recursos de Planta Central del Ministerio de Salud Pública. MEMORANDO NRO. MSP-VGVS-2015-0311-M

La Autoridad Sanitaria mediante Memorando Nro. MSP-VGVS-2015-0311-M, de fecha Quito, D.M., 02 de abril del 2015, suscrito por el Dr. David Acurio Páez, VICEMINISTRO DE GOBERNANZA Y VIGILANCIA DE LA SALUD, remitido a Directores Zonales de Salud, ASUNTO: Directrices para prácticas pre Profesionales y Externado en los Establecimientos de Salud del MSP, en su contenido textualmente, dice "El externado es un conjunto de actividades docentes basada principalmente en la práctica de observación tutoriadas en jornadas especiales, con aprobación de las IES, sin ninguna relación de dependencia.

Práctica formativa en Salud es la estrategia educativa planificada y organizada desde una Institución de Educación Superior (IES) que busca integrar la formación académica con la prestación de servicios de salud; con el propósito de fortalecer y generar competencias, capacidades y nuevos conocimientos en los estudiantes y docentes de los programas de formación en salud. Todo esto dentro de un marco que promueve el respeto a los derechos del pacientes, la calidad de la atención y el ejercicio profesional autónomo responsable y ético de la profesión, sin ninguna relación de dependencia.

ACUERDO MINISTERIAL N° 00000433 DE FECHA 14 DE MARZO DE 2012:

Acuerdo en el que se expide el Reglamento de suscripción de Convenios del Ministerio de Salud Pública.

REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL EN SISTEMA NACIONAL DE SALUD: ACUERDO MINISTERIAL 5216, CAPITULO III:

Dirección: Solano 0-11 y Bolívar
Código postal: 030102 / Azogues-Ecuador. Teléfono: +593-7-2240-041
www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quijux

**EL NUEVO
ECUADOR**

5/8

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

ART.7.- Por documentos que contienen información de salud se entienden: historias clínicas, resultados de exámenes de laboratorio, imagenología y otros procedimientos, tarjetas de registro de atenciones médicas con indicación de diagnóstico y tratamientos, siendo los datos consignados en ellos confidenciales. El uso de los documentos que contienen información de salud no se podrá autorizar para fines diferentes a los concernientes a la atención de los/las usuarios/as, evaluación de la calidad de los servicios, análisis estadístico, investigación y docencia.

Toda persona que intervenga en su elaboración o que tenga acceso a su contenido, está obligada a guardar la confidencialidad respecto de la información constante en los documentos antes mencionados. La autorización para el uso de estos documentos antes señalados, es potestad privativa del/la usuario/a o representante legal. En caso de investigaciones realizadas por autoridades públicas competentes sobre violaciones a derechos de las personas, no podrá invocarse reserva de accesibilidad a la información contenida en los documentos que contienen información de salud.

ART. 8.- La gestión documental de las historias clínicas, tanto en formato físico como digital, deberá asegurar un sistema adecuado de archivo y custodia que asegure la confidencialidad de los datos que contienen y la trazabilidad del uso de la información, conforme consta en el "Manual de Normas de Conservación de las Historias Clínicas y aplicación del Tarjetero Índice Automatizado", aprobado mediante Acuerdo Ministerial No. 0457 de 12 de diciembre de 2006, publicado en el Registro Oficial 436 de 12 de enero del 2007.

ART. 9.- El personal operativo y administrativo de los establecimientos del Sistema Nacional de Salud que tenga acceso a información de los/las usuarios/as durante el ejercicio de sus funciones, deberá guardar reserva de manera indefinida respecto de dicha información y no podrá divulgar la información contenida en la historia clínica, ni aquella constante en todo documento donde reposen datos confidenciales de los/las usuarios/as.

ART. 10.- Los documentos que contengan información confidencial se mantendrán abiertos (tanto en formato físico como digital) únicamente mientras se estén utilizando en la prestación del servicio al que correspondan, como parte de un estudio epidemiológico, una auditoría de calidad de la atención en salud u otros debidamente justificados y que se enmarquen en los casos establecidos en el presente Reglamento.

Oficio Circular N° MSP-CZONAL6-2019-2224-C, suscrito por el Doctor David Ordoñez Talbot, Coordinador de la Zonal 6 Salud, en la que da a conocer el circular de cumplimiento de Garantía de Confidencialidad de la Información.

INFORME LEGAL:

Con los antecedentes y la base legal citada se ha procedido al análisis del documento enviando al tratarse de un proceso de investigación respectiva, se puede facultar que se



Ministerio de Salud Pública

COORDINACIÓN ZONAL 6
Dirección Distrital 03D01 Azogues – Biblián – Déleg Salud

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

proceda con lo solicitado, existiendo en cada información que se proporcione la coordinación directa con el personal de salud que llevará a cabo la actividad.

Debiendo recordar que el estudiante para estos datos epidemiológicos, investigaciones o cualquiera otro dato que requiera en el ámbito del levantamiento de información, la información seguirá siendo confidencial, y que la custodia será del personal de salud, sirviendo solamente como fuente para capturar los datos requeridos, como lo indica el "Reglamento para el Manejo de Información Confidencial en Sistema Nacional de Salud" Acuerdo Ministerial 5216, Capítulo III Art.7.- al Art.10.

La entrega de estos datos, no dificultara el normal desarrollo de las actividades de los funcionarios que estén encargados de la entrega de esta información, pudiendo coordinar el día y la hora en la que pueda ser entregado dicho datos.

CRITERIO LEGAL:

Con los antecedentes y la base legal citada se ha procedido al análisis del documento enviando, indicando que al existir un Convenio Marco entre la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues y el Ministerio de Salud Pública, "se realice el proceso de investigación "test de Denver II en la población de infantes de 3 a 6 años que se atienden en el C.S. de Déleg durante el periodo de Agosto 2024 a Enero 2025"

Además, se recuerda que la información deberá ser de carácter confidencial, como lo indica el "Reglamento para el Manejo de Información Confidencial en Sistema Nacional de Salud" Acuerdo Ministerial 5216, Capítulo III Art.7.- al Art.10.

*Se insiste que los datos proporcionados se mantengan bajo la confidencialidad necesaria para evitar que en caso de que se traten de datos reservados no sean divulgados bajo ningún concepto para evitar demandas a futuro y se respete lo que manda el **REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL EN SISTEMA NACIONAL DE SALUD.**"*

Autorizo se realice el proceso de investigación "test de Denver II en la población de infantes de 3 a 6 años que se atienden en el C.S. de Déleg durante el periodo de Agosto 2024 a Enero 2025, tomando en cuenta y recordándoles que la información deberá ser de carácter confidencial, como lo indica el "Reglamento para el Manejo de Información Confidencial en Sistema Nacional de Salud" Acuerdo Ministerial 5216, Capítulo III Art.7.- al Art.10 y se mantengan bajo la confidencialidad necesaria para evitar que en caso de que se traten de datos reservados no sean divulgados bajo ningún concepto para evitar demandas a futuro y se respete lo que manda el REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL EN SISTEMA NACIONAL DE SALUD.



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Ministerio de Salud Pública

COORDINACIÓN ZONAL 6
Dirección Distrital 03D01 Azogues – Biblián – Déleg Salud

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD03D01-2024-4011-M

Azogues, 01 de agosto de 2024

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Veronica Lucia Leon Tenesaca
DIRECTORA DISTRITAL DE SALUD 03D01



Referencias:

- MSP-CZ6-DD03D01-UDAJ-2024-0287-M

Anexos:

- ucacue_azogues_solicita_autorizacion_para_estudiantes.pdf

Copia:

Sra. Ketty Marcela Romero Fiallos
Tecnico de Ventanilla Unica



VERONICA LUCIA LEON
TENESACA

Dirección: Solano 0-11 y Bolívar
Código postal: 030102 / Azogues-Ecuador. **Teléfono:** +593-7-2240-041
www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quijua

EL NUEVO
ECUADOR

8/8

Anexo 3. Formulario de recolección de datos

Fecha:

Residencia:

Urbano	Rural


Datos sociodemográficos:

Edad:

Sexo:

Masculino	Femenino

Estratificación del Nivel Socioeconómico (INEC)



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda	puntajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?	
Suite de lujo <input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato <input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio <input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa <input type="checkbox"/>	59
Mediagua <input type="checkbox"/>	40
Rancho <input type="checkbox"/>	4
Chozas/ Covacha/Otro <input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:	
Hormigón <input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque <input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia <input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera <input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales <input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:	
Duela, parquet, tablón o piso flotante <input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón <input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento <input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar <input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales <input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?	
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar <input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha <input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha <input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha <input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:	
No tiene <input type="checkbox"/>	0
Letrina <input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada <input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego <input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico <input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado <input type="checkbox"/>	38

Acceso a tecnología		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

Posesión de bienes		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Sí	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

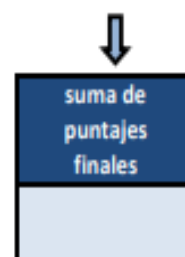
Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria Incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria Incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55

3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),
identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos



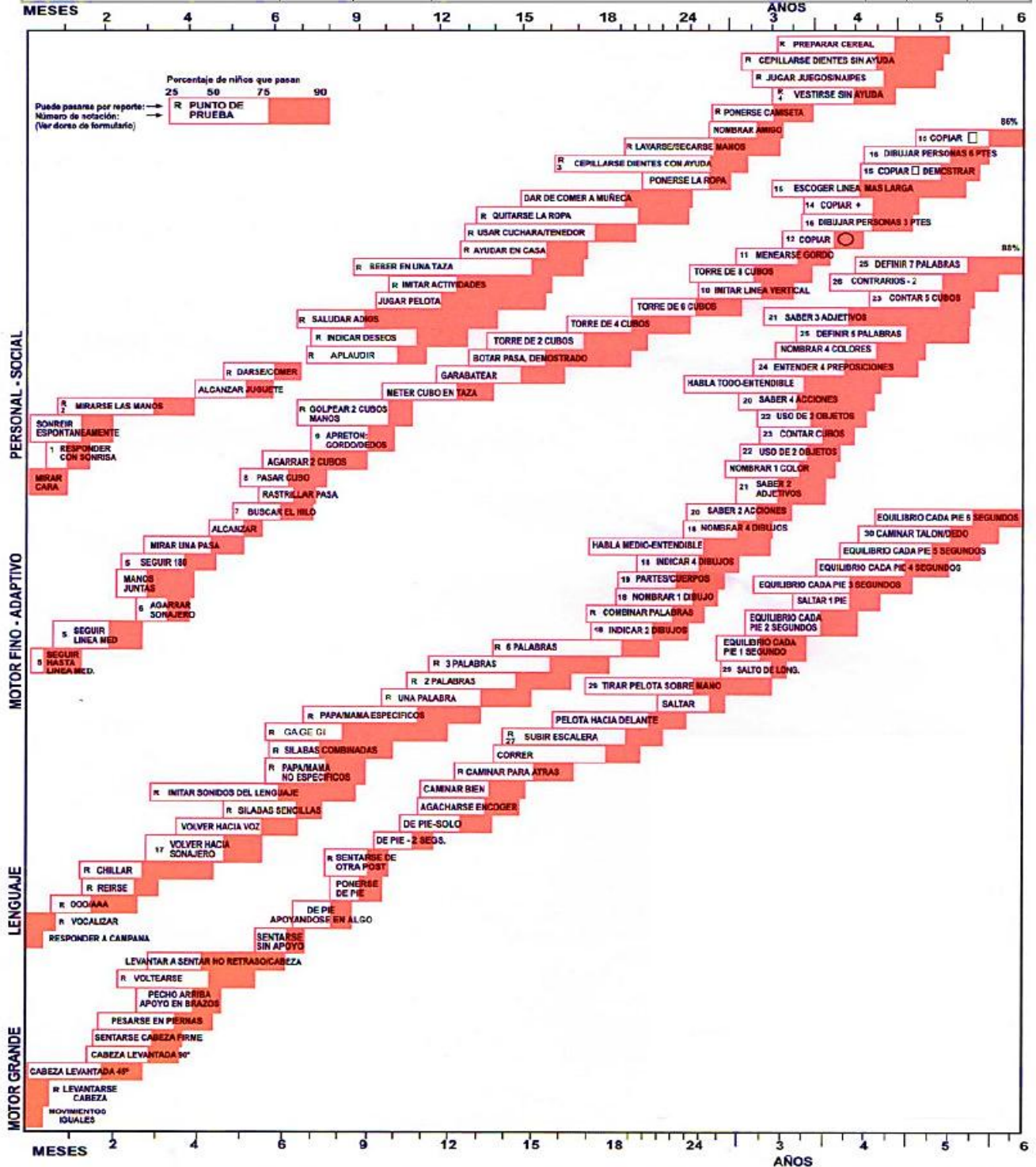
1. Test de Denver II

Normal	Anormal	Dudoso

Anexo 4. Test de Denver II.



NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		NOMBRES DEL PACIENTE		APELLIDOS DEL PACIENTE		SEXO		CÉDULA DE IDENTIDAD/Nº HISTORIA CLÍNICA	
						H M			
EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO		EDAD CRONOLÓGICA		OBSERVACIONES:				FECHA DE ATENCIÓN	
		Años Meses						dd mm aaaa	



DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO	NORMAL	DUBOSO	ANORMAL
DATOS DEL PROFESIONAL QUE REALIZA LA EVALUACIÓN:			
Apellidos y Nombres:			
Firma y Sello:			

Anexo 5. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico.



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de Inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38

Acceso a tecnología		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Posesión de bienes		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0

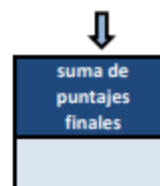
Sí	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
5 Excepcionalmente los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),
identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos



Anexo 6. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	TIPO
Edad	Número de años desde 3 hasta los 6 años.	Cronológica	Número de años cumplidos hasta la fecha de la entrevista evidenciada en la cédula de identidad	Abierta	Cuantitativa
Sexo	Características biológicas, anatómicas, fisiológicas, cromosómicas que diferencian al hombre de la mujer.	Biológica	Auto referencia del encuestado o referencia del tutor.	Masculino Femenino	Cualitativa
Residencia	Lugar de residencia	Geográfica	Identificación del lugar residencial del cantón Déleg, de acuerdo a la zona en la que se encuentre.	Rural Urbana	Cualitativa
Estrato socioeconómico	Categoría para clasificar a una persona según su nivel de ingreso, educación, ocupación y vivienda dentro de una sociedad.	Socio-Económico	Encuesta de estratificación económico-social según el INEC (ANEXI TABLA INEC).	Alto Medio alto Medio típico Medio bajo Bajo	Cualitativa
Desarrollo psicomotor	Desaceleración en la adquisición de habilidades motoras y psicomotoras en comparación con los estándares normativos.	Objetiva	Test de Denver II	Normal Anormal Dudoso	Cualitativa

Anexo 7. Consentimiento informado empleado

Consentimiento informado amplio para el uso de datos personales y/o muestras biológicas humanas en investigaciones observacionales o de Intervención en seres humanos.

El test de Denver II es una evaluación del neurodesarrollo, que mide las habilidades físicas, intelectuales y psicomotrices de los niños, no es una prueba de inteligencia. La escala consta de diferentes pruebas que evalúan áreas de motricidad gruesa, fina, lenguaje y socioemocional. El objetivo de la investigación es evaluar el desarrollo psicomotor en niños de 3 – 6 años mediante el test de Denver II, en el cantón Déleg – Ecuador, durante el periodo Noviembre 2024 – Enero 2025, con el fin de identificar áreas de desarrollo que requieran atención y diseñar estrategias de intervención efectivas. Como primera instancia se deberá informar al centro de salud sobre nuestra presencia para recolectar la información del proyecto, así como también se trabajará con grupos que asistan por atención a este lugar, es aquí que se informará a los padres del proyecto, donde se les facilitará un consentimiento informado y asentimiento informado, en el que ellos conozcan la metodología en la que se llevará a cabo el test de Denver II en sus representados, explicándoles cada punto del mismo, se les indicará la no obligatoriedad del estudio y también que tienen la libertad de retirarse del proyecto en caso de que ellos así lo deseen.

En segundo lugar, se aplicará el cuestionario de estratificación del INEC a los representantes legales de los niños, para esto los investigadores serán los encargados de aplicarlo, explicando cada aspecto a evaluar para evitar fallas y confusiones. De igual manera, estos procederán con el tercer punto que es aplicar el test de Denver a los niños, posterior a tener los datos los investigadores realizarán a la tabulación y análisis de los mismos.

En virtud de lo cual, entiendo que se solicita mi autorización para acceder a mis datos personales o los de mi representado/a, los cuales que se servirán para desarrollar futuras investigaciones.

RIESGOS Y BENEFICIOS: Entiendo que los investigadores tomarán las medidas necesarias para precautelar la confidencialidad de mis datos personales. Además, entiendo que los beneficios generados con el uso de mis datos personales o los de mi representado/a, serán para que futuras generaciones puedan beneficiarse de los resultados de este estudio.

DERECHOS Y OPCIONES DEL PACIENTE:

Al aceptar que de mis datos personales o los de mi representado/a y los resultados del Test de Denver II de mi representado sean utilizada con fines de investigación, no renuncio a ninguno de los derechos que por ley me pertenecen o le pertenecen a mi representado/a. Estoy consciente de que la información contenida en mis datos personales o los de mi representado/a y los resultados del Test de Denver II de mi representado serán utilizadas únicamente para este fin y nunca se colocarán o publicarán datos que permitan revelar mi identidad o la de mi representado/a, debido a que los investigadores me garantizan que anonimizaran y codificación de los datos con la finalidad de respetar mi confidencialidad o la de mi representado/a.

Entiendo que soy libre de retirar mi consentimiento en cualquier momento, para lo cual deberé informar al personal a cargo de custodiar los datos de mis datos personales o los de mi representado/a y los resultados del Test de Denver II de mi representado en el Centro de Salud de Déleg, quienes se comunicarán con los investigadores que se encuentren utilizando mis datos personales o los de mi representado/a en la realización de investigaciones para que

en ese momento los datos obtenidos de mis datos personales o los de mi representado/a sean eliminados y no puedan ser utilizados para ningún fin. Esto no me causará ninguna penalidad ni tendrá impacto alguno en la atención en salud que por ley me corresponde o le corresponde a mi representado/a.

COSTOS Y COMPENSACIÓN:

Entiendo que al autorizar el uso de mis datos personales y de mi representado/a y la aplicación del Test de Denver II en mi representado no recibiré ninguna compensación económica.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS:

Entiendo que, de mis datos personales o los de mi representado/a, y los resultados del Test de Denver II de mi representado serán anonimizados y codificados con el objetivo de precautelar la confidencialidad de mi información o la de mi representado/a. Además, he sido informado que tanto mis datos personales o los de mi representado/a, y los resultados del Test de Denver II, serán utilizados exclusivamente para la investigación científica propuesta, y solo eventualmente para investigaciones científicas posteriores relacionadas a la misma línea de investigación en Seres Humanos avalado por el Ministerio de Salud Pública, con la finalidad de asegurar que se respeten en todo momento los principios bioéticos y se me informe sobre el uso futuro de los datos personales y del resultados del Test de Denver II de mi representado.

<p>INFORMACIÓN DE CONTACTO:</p> <p>Entiendo que en cualquier momento puedo comunicarme con la oficina de estadística del Centro de salud de Déleg, donde reposan o almacenan de los resultados finales del estudio en el que participé mi representado/a, para que a su vez sirva como canal de comunicación con los investigadores que hagan uso de mi información de mi representado/a en sus investigaciones.</p> <p>Para lo cual, puedo comunicarme a el siguiente teléfono: 0995060811 y correo electrónico ssantiago03@hotmail.com, pertenecientes al Dr. Santiago Sacoto.</p>
<p>DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:</p> <p>Yo, representante legal de....., comprendo que de mis datos personales y/o los de mi representado/a y los resultados del Test de Denver II de mi representado, serán utilizados con fines de investigación científica cuyo objetivo me fue previamente explicado.</p> <p>Me han explicado los riesgos y beneficios de la utilización de los datos de mis datos personales y de mi representado/a en un lenguaje claro y sencillo. Han respondido a todas las Preguntas que he realizado y me entregaron una copia de este documento. Entiendo que en todo momento los Investigadores tomarán las medidas necesarias para precautelar la confidencialidad de los datos personales de mi representado/a y los resultados del Test de Denver II de mi representado. Entiendo que los datos confidenciales serán utilizados Exclusivamente para la investigación científica propuesta, y solo eventualmente para investigaciones científicas Posteriores relacionadas con la misma línea de investigación, para las que se otorgue explícitamente y en su momento, un nuevo consentimiento informado escrito previo a la</p>

aprobación del protocolo respectivo por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos reconocido por el Ministerio de Salud Pública. En virtud de lo cual, voluntariamente

(Marque con una X):

ACEPTO

NO ACEPTO

Nombres completos del sujeto/representante legal

Cédula de ciudadanía/pasaporte del sujeto/representante legal

Firma/huella digital del sujeto/representante legal

Fecha y lugar

Nombres completos del testigo

Cédula de ciudadanía del testigo

Firma del testigo

Fecha y lugar

Nombres completos del responsable de tomar este documento

Cédula de ciudadanía del responsable de tomar este documento

Firma del responsable de tomar este documento

Fecha y lugar

DECLARATORIA DE REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., representante legal de a pesar de haber aceptado inicialmente que de los datos personales de mi representado/a sean utilizados en investigaciones REVOCO lo antes mencionado, y solicito que los datos personales de mi representado/a, así como la información obtenida de los mismos sean eliminados y no se utilicen para ningún fin. Con esta declaratoria no renuncio a los derechos que por ley me corresponde a los Derechos de mi representado/a.

Nombres completos del sujeto/representante legal

Cédula de ciudadanía/pasaporte del sujeto/representante legal

Firma/huella digital del sujeto/representante legal

Fecha y lugar

Nombres completos del testigo

Cédula de ciudadanía del testigo

Firma del testigo Fecha y lugar

Nombres completos del responsable de tomar este documento

Cédula de ciudadanía del responsable de tomar este documento

Firma del responsable de tomar este documento

Fecha y lugar

.....

.....

Nombres y apellidos patrocinador Firma física o electrónica del patrocinador


Cédula de ciudadanía o pasaporte patrocinador

(obligatoria)

Fuente: AM00015-2021

Anexo 8. Formulario de Asentimiento Informado

Título de la investigación	Evaluación del desarrollo infantil con la aplicación del test de Denver II en niños de 3 a 6 años en el cantón Déleg – Ecuador, 2024 – 2025.
Organizador del investigador	Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues
Nombre del investigador principal	Joselyn Elizabeth Andrade Argudo Karen Andrea Castillo Castillo Juan Manuel González Cárdenas
Datos de localización del investigador principal	joselyn.andrade.53@est.ucacue.edu.ec karen.castillo.96@est.ucacue.edu.ec jgonzalezc@ucacue.edu.ec

<p>Vamos a jugar a algunos juegos para ver cómo estás creciendo y aprendiendo. Haremos cosas divertidas como dibujar, hacer formas con bloques, decir palabras, y hacer preguntas sobre cosas que te gustan. Esto nos ayuda a saber si todo está bien y si hay cosas que podemos hacer para ayudarte a aprender y crecer mejor. No te preocupes, no duele y estamos aquí contigo todo el tiempo. Si necesitas descansar, me puedes decir. Después de jugar, le diremos a mamá o papá lo genial que lo hiciste.</p> <p>¿Te parece bien que juguemos juntos?</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Si aceptas pinta la carita feliz, si no aceptas pinta la carita triste.



Si quiero participar



No quiero participar



Huella Dactilar del paciente

Entiendo lo que voy hacer. Me han explicado todo lo bueno y lo malo de participar con un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me dieron tiempo suficiente para que diga si quería o no participar del estudio.

Nombre del testigo (si aplica)	Firma del testigo Fecha	Fecha

Nombre del investigador que explica el formulario de Asentimiento Informado	Firma del investigador	Fecha

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Joselyn Elizabeth Andrade Argudo portadora de la cédula de ciudadanía N° **0350176053**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Evaluación del desarrollo infantil con la aplicación del test de Denver II en niños de 3 a 6 años en el cantón Déleg - Ecuador, 2024 - 2025”**, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **14 de mayo de 2026**



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**JOSELYN ELIZABETH
ANDRADE ARGUDO**

F:.....

Joselyn Elizabeth Andrade Argudo

C.I. 0350176053

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Karen Andrea Castillo Castillo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350030896**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Evaluación del desarrollo infantil con la aplicación del test de Denver II en niños de 3 a 6 años en el cantón Déleg - Ecuador, 2024 - 2025”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **14 de mayo de 2026**



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**KAREN ANDREA
CASTILLO CASTILLO**

F:.....

Karen Andrea Castillo Castillo

C.I. 0350030896