



Impacto de la neuroeducación en la atención educativa en contextos de enfermedades crónicas

Fragility fracture and its relationship with Vitamin D deficiency

Fratura por fragilidad e sua relação com a deficiência de vitamina D

Patricia Ruiz-Clark ^I

pilaragost12@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-4539-516X>

Israel Romero-Nieto ^{II}

israelromeronieto044@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-4909-3068>

Stefanny Nuñez-Viera ^{III}

stefycarolina1995@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2097-2136>

Joselyn Chauca-Cortez ^{IV}

chauca.joselyn@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-4186-0314>

Correspondencia: pilaragost12@gmail.com

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de mayo de 2025 * **Aceptado:** 21 de junio de 2025 * **Publicado:** 14 de julio de 2025

- I. Licenciada en Ciencias de la Educación, Docente de Educación Inclusiva, Unidad Educativa Eiwa, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador.
- II. Licenciatura en Trabajo Social, Capacitador, Cruz Roja Ecuatoriana, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador.
- III. Magister en Psicología mención en Psicoterapia, Técnico Docente, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad Internacional SEK Ecuador, Quito, Ecuador.
- IV. Magister en Educación básica, Coordinadora básica superior, Docente de 9no EGB, Unidad Educativa Hogar de Jesús, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador.

Resumen

Las enfermedades crónicas y catastróficas constituyen un desafío importante para los sistemas educativos, especialmente cuando afectan a niños y jóvenes en edad escolar. Estas enfermedades no solo impactan la salud física y emocional del estudiante, sino también su capacidad de aprendizaje, socialización y permanencia en el sistema educativo. Frente a este panorama, la neuroeducación surge como un enfoque integrador que, al comprender el funcionamiento del cerebro, permite diseñar estrategias pedagógicas más inclusivas, empáticas y efectivas. Este documento explora el impacto de la neuroeducación en contextos educativos afectados por enfermedades crónicas, resaltando la importancia de la pedagogía hospitalaria, el uso de métodos activos y la atención a las necesidades educativas especiales.

Palabras claves: Neuroeducación; enfermedades; crónico; educación; inclusión.

Abstract

Chronic and catastrophic illnesses pose a significant challenge to educational systems, especially when they affect school-aged children and young people. These illnesses not only impact students' physical and emotional health, but also their ability to learn, socialize, and remain in the educational system. Given this situation, neuroeducation emerges as an integrative approach that, by understanding brain function, allows for the design of more inclusive, empathetic, and effective pedagogical strategies. This document explores the impact of neuroeducation in educational contexts affected by chronic illnesses, highlighting the importance of hospital-based pedagogy, the use of active methods, and attention to special educational needs.

Keywords: Neuroeducation; illnesses; chronic illness; education; inclusion.

Resumo

As doenças crónicas e catastróficas representam um desafio significativo para os sistemas educativos, especialmente quando afectam crianças e jovens em idade escolar. Estas doenças não afectam apenas a saúde física e emocional dos alunos, mas também a sua capacidade de aprender, socializar e permanecer no sistema educativo. Perante este cenário, a neuroeducação surge como uma abordagem integrativa que, ao compreender a função cerebral, permite o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais inclusivas, empáticas e eficazes. Este documento explora o impacto

da neuroeducação em contextos educativos afetados por doenças crônicas, destacando a importância da pedagogia hospitalar, da utilização de métodos ativos e da atenção às necessidades educativas especiais.

Palavras-chave: Neuroeducação; doenças; doença crônica; educação; inclusão.

Introducción

La enfermedad catastrófica se considera a aquellas en las que los pacientes requieren tratamientos constantemente, son por poco siempre catastróficas e incurables, tienen un elevado impacto económico, los resultados pueden alcanzar a la deficiencia, discapacidad y también la limitación funcional de sus actividades. Esto se puede dar en el ser humano a cualquier momento de su vida en una persona, desde una temprana edad hasta la avanzada, y depende del estilo de respuesta a los cambios y amenazas sufridos por el desenlace que sobrelleva alteraciones emocionales, físicas, cardiovasculares, en la cual la evolución es considerablemente lenta hasta ajustar y aceptar su limitación dentro de su forma de vida posterior.

Se refiere a aquellos estudios de curso crónico que presume alto peligro, cuyo tratamiento es caro o costo de impacto social y que por ser de carácter desarrollado o permanente pueda ser susceptible de ser programado.

Las enfermedades catastróficas suelen llegar a determinar la vida de las personas y enfrentarse a limitaciones de varias índoles, a muchas de ellas por su dificultad de salud les impide ejecutar sus actividades en su total capacidad, los factores como: largas estadías en centros hospitalarios, uso de medicamentos o dispositivos médicos han determinado en el humano.

Las enfermedades agudas necesitan de terapia intensiva y son las quemaduras, infartos cerebrales y cardiacos, accidentes graves, derrames cerebrales, cáncer, traumatismos craneoencefálicos, embolia pulmonar. (ESTUPIÑÁN, 28 sep 2015) por lo tanto las crónicas son aquellas en las cuales el paciente necesita un tratamiento habitual y continuo para poder sobrevivir, siendo estas insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, hipertensión arterial, afectaciones cardiacas, fiebre reumática, artritis degenerativa, tumores cerebrales, trasplante de órganos, malformaciones congénitas, fibrosis quística, con manifestaciones pulmonares, lupus eritematoso sistémico, secuelas de quemaduras graves, albinismo oculocutáneo, esclerosis lateral amiotrofia, esclerosis múltiple, hidrocefalia congénita, espina bífida, mongolismo, secuela de enfermedades infectocontagiosas, entre otras.

Los cambios que se producen en el paciente y su entorno familiar no siempre siguen un patrón específico, están dados por las características familiares, su nivel socioeconómico, el tipo de enfermedad, la aceptación y adaptación del paciente a sentirse diferente por las nuevas necesidades de cuidados y alimentación, su autoestima, su limitación en el trabajo, lo cual afecta su nivel interpersonal. (ESTUPIÑÁN, 28 sep 2015)

Metodología

La presente investigación se realizó bajo un paradigma positivista de enfoque cuantitativo. Se empleó el método empírico ya que se buscó observar y conocer la realidad, tal como lo manifiesta. Asimismo, respecto al nivel de profundidad y fuente de la información, se considera descriptiva-de campo. El diseño de la investigación fue no experimental-transaccional. La técnica de recolección de datos fue una encuesta mediante 1 instrumentos tipo cuestionario compuesto por (10) preguntas. La muestra estuvo conformada por la totalidad de docentes de varias instituciones educativas del cantón Milagro por lo que se utilizó un muestreo censal.

Tabla 1 Muestreo censal.

Ítems	Frecuencia
Docentes	40
Total	40

Nota. Información suministrada por Secretaría Académica.

El procesamiento de datos se realizó mediante la estadística descriptiva por medio de la distribución de frecuencias y porcentajes.

Resultados

Docentes: La neuroeducación contribuye significativamente a mejorar el aprendizaje de estudiantes con enfermedades crónicas.

Tabla 2

Ítems	Frecuencia
Docentes	40
Total	40

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: La mayor parte de los docentes encuestados (50.00%) expresaron estar “totalmente de acuerdo” en utilizar frecuentemente la neuroeducación para mejorar el aprendizaje de estudiantes con enfermedades crónicas. El resto de la muestra enfatizó similitud de respuesta en el resto de las opciones con un 12,25% cada una. Se aprecia como aspecto central que los docentes encuestados no utilizan esta estrategia para la enseñanza de las asignaturas.

Tabla 3 Las estrategias educativas deben adaptarse a las necesidades emocionales y cognitivas de los estudiantes con enfermedades catastróficas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	20,00%
De acuerdo	16	40,00%
Totalmente en desacuerdo	16	40,00%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: Opiniones divididas, el 40,00% manifestó una posición de acuerdo y totalmente en desacuerdo ante el ítem relacionado a si se puede medir la efectividad del uso de estrategias educativas adaptadas a las necesidades emocionales en estudiantes con enfermedades catastróficas. Un 20,00% afirma estar totalmente de acuerdo. Al tratarse de la efectividad se hace evidencia que el docente desconoce cómo medir, por eso es probable que no aplican tanto esta estrategia.

Tabla 4 La pedagogía hospitalaria garantiza la continuidad del proceso educativo durante la hospitalización.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	6	15,00%
De acuerdo	11	27,50%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	15,00%
En desacuerdo	6	15,00%
Totalmente en desacuerdo	11	27,50%

Total general	40	100,00%
---------------	----	---------

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: Al igual que el ítem anterior, opiniones divididas, hay coincidencia en los porcentajes 27,50% en las opciones: De acuerdo y totalmente en desacuerdo con respecto a si la pedagogía hospitalaria garantiza la continuidad del proceso educativo durante la hospitalización. Siguiendo el mismo criterio de los otros ítems, no hay certeza del rendimiento y de la efectividad de esta estrategia en opinión de los docentes.

Tabla 5 Los docentes están preparados para aplicar enfoques neuroeducativos en contextos de salud complejos

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	30,00%
De acuerdo	12	30,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	30,00%
Totalmente en desacuerdo	4	10,00%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: En efecto un 30,00% de los encuestados opinaron que los docentes están preparados para aplicar enfoques neuroeducativos en contextos de salud complejos, se nota coincidencia en las tres primeras opciones. Un 10,00% opina estar totalmente en desacuerdo. En este caso, se hace evidencia el uso pedagógico para tratar con este tipo de estrategia para este tipo de materias y nuevos modos de enseñanza.

Tabla 6 Las actividades que promueven la expresión emocional fortalecen la autoestima del estudiante enfermo.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	50,00%
De acuerdo	14	35,00%
En desacuerdo	4	10,00%
Totalmente en desacuerdo	2	5,00%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: Gran parte de los encuestados el 50,00%, consideran que las actividades que promueven la expresión emocional fortalecen la autoestima del estudiante enfermo. Hay divergencia de criterios. Un 10,00% asegura estar en desacuerdo. La tendencia favorece la opción positiva en asegurar que los estudiantes pueden fortalecer su autoestima con las actividades.

Tabla 7 *El sistema educativo debería integrar con mayor fuerza la neurociencia en la formación docente.*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	32,50%
Muy de acuerdo	6	15,00%
De acuerdo	9	22,50%
Poco de acuerdo	8	20,00%
Totalmente en desacuerdo	4	10,00%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: En su mayoría (32,50%) se encuentran “totalmente de acuerdo” en que el sistema educativo debería integrar con mayor fuerza la neurociencia en la formación docente, en segundo lugar, salió favorecida la opción de acuerdo 22,50%. Debido a que la opción “totalmente en desacuerdo” resultó menor votada (10,00%) no debería integrarse al sistema educativo la neurociencia en la formación docente y es reconocida por gran parte de los encuestados.

Tabla 8 *La inclusión educativa de estudiantes con enfermedades crónicas es una prioridad visible en la práctica escolar*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	2	5,00%
Muy de acuerdo	4	10,00%
De acuerdo	6	15,00%
Poco de acuerdo	12	30,00%
Totalmente en desacuerdo	16	40,00%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: En este enunciado, el mayor porcentaje se lo lleva la opción “totalmente en desacuerdo” (40,00%). como segunda votación de la escala “poco de acuerdo” con 30,00%. Se concibe con estos resultados que la inclusión educativa de estudiantes con enfermedades crónicas no es una

prioridad visible en la práctica escolar es la opinión de las personas consultadas. La opción menos favorecida es la de “totalmente de acuerdo” con 5,00%, lo cual reafirma la última premisa indicada anteriormente.

Tabla 9 *La neuroeducación favorece un ambiente empático y de apoyo entre compañeros de clase*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	37,50%
Muy de acuerdo	12	30,00%
De acuerdo	7	17,50%
Poco de acuerdo	3	7,5%
Totalmente en desacuerdo	3	7,5%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: De acuerdo a los resultados, la mayoría 37,50% está “totalmente de acuerdo” en aprender la neuroeducación que favorece un ambiente empático y de apoyo entre compañeros de clase. Seguidamente, se dio un empate en la votación hacia la tendencia positiva: las personas están “muy de acuerdo”, con 30,00% en aprender la neuroeducación como un apoyo entre compañeros. Este último aspecto es valorado en el presente trabajo porque expone el entusiasmo de aprender a través de este medio en un gran grupo de personas lo cual hace significativa la propuesta, no obstante, también se toma en cuenta la opinión de la mayoría. Las opciones “poco de acuerdo” y “totalmente de desacuerdo” empataron y fueron las menores favorecidas por los docentes con un 7,5% cada una.

Tabla 10 *El modelo educativo inclusivo es más efectivo que el tradicional para atender a estudiantes con enfermedades graves.*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	14	35,00%
Muy de acuerdo	14	35,00%
Poco de acuerdo	6	15,00%
Totalmente de acuerdo	4	10,00%
Totalmente en desacuerdo	2	5,00%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: En esta pregunta se revela empate en las opciones “de acuerdo” y “muy acuerdo” con 35,00% cada una. De los encuestados un 15,00% catalogó totalmente en poco de acuerdo”, por su parte un 10,00% reconoció estar totalmente de acuerdo en asegurar que el modelo educativo inclusivo es más efectivo que el tradicional para atender a estudiantes con enfermedades graves. Estos resultados demuestran la inexistencia de una metodología, estrategia docente dedicada a invertir tiempo para la enseñanza de estudiantes con enfermedades graves.

Tabla 11 La familia, la escuela y el sistema de salud deben trabajar conjuntamente para apoyar a los estudiantes con enfermedades crónicas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	32,50%
Muy de acuerdo	13	32,50%
De acuerdo	8	20,00%
Poco de acuerdo	4	10,00%
Totalmente en desacuerdo	2	5,00%
Total general	40	100,00%

Nota. Fuente: Obtenido de la encuesta. Elaborado por el autor

Análisis: El 32,50% de las docentes coinciden en que la familia, la escuela y el sistema de salud deben trabajar conjuntamente para apoyar a los estudiantes. Otra parte de los docentes demuestran opiniones divididas. Se extraen coincidencias de resultados en las opciones: Totalmente de acuerdo, muy de acuerdo, poco de acuerdo con 10% cada una. El porcentaje “de acuerdo” es el más significativo por ende se reflexiona que el sistema de enseñanza debe trabajar conjuntamente para apoyar estudiantes, puede afirmarse que viene a dar complemento al programa tradicional de enseñanza.

Discusión

Las enfermedades crónicas, como la insuficiencia renal, cáncer, diabetes mellitus o enfermedades neurodegenerativas, afectan de manera significativa la vida cotidiana de quienes las padecen. El impacto va más allá de lo físico, repercutiendo en su salud emocional, relaciones interpersonales y desempeño académico. Estas condiciones requieren una atención médica constante, lo que muchas veces conlleva a ausencias prolongadas del entorno escolar, hospitalizaciones reiteradas y uso continuo de dispositivos médicos.

La neuroeducación integra conocimientos de la neurociencia, psicología y pedagogía para comprender cómo aprende el cerebro. En contextos de enfermedades crónicas, esta disciplina permite identificar estrategias de enseñanza personalizadas, enfocadas en la estimulación de funciones cognitivas, regulación emocional y motivación intrínseca del estudiante.

La pedagogía hospitalaria busca garantizar la continuidad educativa de estudiantes hospitalizados o con tratamientos prolongados. Se fundamenta en el derecho a la educación y propone estrategias que evitan la exclusión escolar. La neuroeducación contribuye a este modelo mediante la adaptación de contenidos, ritmos de aprendizaje y el fortalecimiento emocional del alumno.

Entre las estrategias propuestas destaca el 'Autorretrato Emocional', una actividad que promueve el reconocimiento de emociones, la expresión artística y la empatía entre pares. Estas dinámicas permiten fortalecer la autoestima del estudiante, mejorar su comunicación y favorecer la inclusión dentro del aula, aun cuando su condición médica implique ausencias o limitaciones.

La atención educativa a estudiantes con enfermedades crónicas puede abordarse desde diferentes modelos: tradicional, psicopedagógico, multidimensional e inclusivo. Cada uno presenta ventajas y limitaciones. El modelo inclusivo de derechos, respaldado por la neuroeducación, resulta el más adecuado al priorizar la equidad, el bienestar integral y la adaptación educativa personalizada.

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian una percepción positiva pero moderadamente distribuida entre los docentes respecto al uso de la neuroeducación en contextos educativos que involucran a estudiantes con enfermedades crónicas. La mitad de los encuestados (50%) manifiestan estar totalmente de acuerdo en que la neuroeducación contribuye al aprendizaje de estos estudiantes, lo cual sustenta su relevancia como herramienta pedagógica. Sin embargo, también se observa una falta de consenso y preparación entre los docentes para aplicar este enfoque de manera efectiva, como lo revela el 30% que se siente preparado y un porcentaje similar que no se posiciona claramente al respecto.

Asimismo, el análisis de los resultados demuestra que la pedagogía hospitalaria no es reconocida de forma unánime como un medio efectivo para garantizar la continuidad educativa. Las respuestas se dividen entre quienes están de acuerdo y quienes están totalmente en desacuerdo, lo cual indica un desconocimiento o escasa implementación práctica de esta modalidad en el entorno educativo local. De igual forma, la inclusión educativa, aunque teóricamente respaldada, no se percibe como una prioridad en la práctica escolar según la mayoría de los docentes encuestados, lo que revela una brecha entre el discurso institucional y la realidad cotidiana en las aulas.

En cuanto a las estrategias emocionales, como aquellas que promueven la expresión de sentimientos, los resultados son más alentadores: un 50% está totalmente de acuerdo en su utilidad para fortalecer la autoestima, y otro 35% lo respalda. Esto sugiere que los docentes valoran el componente emocional dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque aún puede faltar capacitación para su implementación sistemática.

En resumen, la discusión de los resultados pone en evidencia la necesidad de formación docente en neuroeducación, mayor visibilidad e implementación de la pedagogía hospitalaria, y el fortalecimiento de políticas educativas que prioricen la inclusión real de estudiantes con enfermedades crónicas. Si bien existe disposición positiva en algunos aspectos, los resultados también subrayan limitaciones estructurales y formativas que deben ser atendidas para lograr una aplicación efectiva y sostenible de estos enfoques en el sistema educativo.

El propósito de la educación inclusiva

Es permitir que los maestros y estudiantes se sientan cómodos ante la diversidad y la perciban no como un problema, sino como un desafío y una oportunidad para enriquecer las formas de enseñar y aprender. (Leiva Olivencia & Jiménez Hernández, 2012, pág. 43).

Otra de las ayudas que se puede brindar a la persona con enfermedad catastrófica es a través de la llamada “Pedagogía Hospitalaria: esta hace referencia exclusivamente a la atención educativa que necesitan los jóvenes con problemas de salud en edad escolar; está dirigida a aquellos que por una situación anómala como es la enfermedad, presentan necesidades educativas especiales.” (Ramírez Rodríguez & Rodríguez Rosas, 2012, págs. 20-21).

La pedagogía hospitalaria

Esta nace para atender las deficiencias educativas que aparecen al sufrir una enfermedad, plantea la importancia de la actividad pedagógica para prevenir los posibles efectos negativos que pueda originar la hospitalización en la persona, pretende dar continuidad al proceso educativo y brindar al joven la oportunidad de compartir con sus pares, previniendo y evitando la marginación del proceso educativo de los alumnos en edad escolar, internados en el hospital. La presencia de un aula de clases y de un profesor en centros clínicos, ayuda a normalizar la situación de las personas ingresados en el mismo (Palacio Arango, y otros, 2004, pág. 24)

Generar e implementar servicios integrales de educación para personas con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, que permitan la inclusión efectiva de grupos de

atención prioritaria al sistema educativo ordinario y extraordinario (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013, pág. 121).

Art. 26.- La educación es un derecho de todas 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 (Asamblea Nacional, 2008, pág. 27).

Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad (Asamblea Nacional, 2008, pág. 30).

Los niños y adolescentes, personas con discapacidad, quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, conforme prevé el artículo 35 de la Norma Suprema.

Art. 50.-El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente.

También están los derechos, estos benefician a las personas para que tengan una mejor condición de vida así: En la Constitución además se ha dispuesto la protección por parte del Estado a las personas que sufren de enfermedades catastróficas a través de los derechos como son: el 18 derecho a la Vida, al Buen Vivir, que implica, el derecho a la Salud y la Seguridad Social, los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, el derecho a la igualdad y el principio de equidad(Asamblea Nacional, 2008, pág. 38).

Enfermedades catastróficas

La enfermedad catastrófica se considera a aquellas en las que los pacientes requieren tratamientos constantemente, son por poco siempre catastróficas e incurables, tienen un elevado impacto económico, los resultados pueden alcanzar a la deficiencia, discapacidad y también la limitación funcional de sus actividades.

Esto se puede dar en el ser humano a cualquier momento de su vida en una persona, desde una temprana edad hasta la avanzada, y depende del estilo de respuesta a los cambios y amenazas sufridos por el desenlace que sobrelleva alteraciones emocionales, físicas, cardiovasculares, en la cual la evolución es considerablemente lenta hasta ajustar y aceptar su limitación dentro de su forma de vida posterior.

Se refiere a aquellos estudios de curso crónico que presume alto peligro, cuyo tratamiento es caro o costo de impacto social y que por ser de carácter desarrollado o permanente pueda ser susceptible de ser programado.

Las enfermedades catastróficas suelen llegar a determinar la vida de las personas y enfrentarse a limitaciones de varias índoles, a muchas de ellas por su dificultad de salud les impide ejecutar sus actividades en su total capacidad, los factores como: largas estadías en centros hospitalarios, uso de medicamentos o dispositivos médicos han determinado en el humano.

Los maestros y estudiantes se deben sentir cómodos ante la diversidad y percibirla no como un problema, sino como un desafío y una oportunidad para enriquecer las formas de enseñar y aprender. (Hernández, 2012)

Tipos de enfermedades catastróficas:

Todo tipo de malformaciones congénitas del corazón y todo tipo de valvulopatías cardíacas, displasia Broncopulmonar, todo tipo de cáncer, tumor cerebral en cualquier estado y de cualquier tipo, insuficiencia Renal Crónica, trasplante de órganos: riñón, hígado médula ósea, secuelas de quemaduras graves, malformaciones arterio venosas cerebrales, síndrome de KlippelTrenaunay, aneurisma toracoabdominal, displasia Broncopulmonar.

Método comparativo para atender enfermedades catastróficas

- 1.- NOMBRE:** Autorretrato Emocional
- 2.- EJE DE DESARROLLO:** Integrador, Informativo, Ilustrativo.
- 3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA:** Expresión del tacto pedagógico.
- 4.- ESTRATEGIA:** Desarrollar la motricidad fina y gruesa del Tacto
- 5.- DESTREZA:** Habilidad, creatividad, mejora la comunicación.
- 6.- OBJETIVO:** Desarrollar las competencias emocionales. Fomentar el conocimiento sobre los propios estados emocionales. Favorecer la capacidad de reconocer que emociones nos identifican
- 7.- MÉTODO:** Inductivo – Deductivo

Clasificación

Por las personas que lo usan: Concreto

Por la locomoción: Móvil

Por el costo: Económicos.

Por el desarrollo a las que apuntan: Directo

Por los sentidos que estimulan: Táctil

Actividad "Autorretrato Emocional"

Identificación

Sacamos revistas y recortamos las diferentes cartulinas del mismo tamaño para diseñar fichas de dominó en cada ficha debe haber dos expresiones. Seguido elaboramos un autorretrato emocional donde vamos a conocer todas nuestras emociones que manifestamos como nos sentimos normalmente de manera, que en el dibujo sea expresado todo lo que siente el estudiante en su interior lo que les gusta hacer con mayor frecuencia para ello cada uno de los estudiantes deberán coger las pinturas de diferentes colores donde cada color representa una emoción como el amor, la tristeza, el enfado, el disgusto, ira, sorpresa, miedo, cariño. culpa, fobias, etc.

Utilidad

- Intercambio de pensamientos.
- Desarrollo Intelectual.
- Promueve la socialización entre compañeros.
- Desarrolla la creatividad.
- Impulsa la colaboración por aprender.
- Implementa el desarrollo de la motricidad fina y gruesa

Evaluación

- Realiza el dibujo
- Desarrolla ideas y empatía.
- Despeja curiosidad.
- Explora y experimenta
- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.

Actividades

- Desfile y disfraces
- Cine y pijamada

Métodos

- Método analógico o comparativo le permite establecer comparaciones
- Método basado en la lógica de la tradición o de la disciplina método inductivo.
- Método basado en la psicología del alumno método activo.
- Los métodos en cuanto a la forma de razonamiento, método inductivo.

Técnicas

- Técnica de comparación es igual o no es igual.
- Técnica utilizar material visual y auditivo
- Técnica de ejercicios y de casos prácticos.
- Técnica de creatividad

Estrategias

- Hacer que el niño imite los movimientos que realiza el tutor.
- Darle a escoger al niño los videos que más le gustan para compartir con los demás.
- Hacer que el niño pruebe una fruta y pedirle que adivine su nombre.
- Pedirle al niño que colorea o pinte el dibujo que más le gusta (Solines Alencastro, 2013)

Recursos

- Disfraces y cartillas con figuras iguales.
- Videos, imágenes de películas educativas e infantiles
- Variedad de frutas
- Temperas, lápices de colores, hojas con imágenes para pintar o colorear

Dificultades

- Al niño se le dificulta encontrar la imagen igual al modelo.
- Selección de videos acorde a la edad del niño.
- No a todos los niños les encantan las frutas
- Se le dificulta seguir una secuencia de colores.

Proceso

Actividad "Autorretrato Emocional".

SUMINISTROS	PROCESO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revistas, fotos y retratos de familiares que tengan en casa. ➤ Hojas de dibujo ➤ Cartulinas ➤ Temperas o acuarelas ➤ Lápices de colores ➤ Pinceles ➤ Toalla ➤ Envases para agua ➤ Lápiz hb ➤ Borrador ➤ Sacapuntas ➤ Tijera 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez que tengamos listos todos los materiales procedemos a realizar el autorretrato emocional donde el docente le indica que debe tener una foto del alumno donde se pegará la foto en medio de la hoja en blanco y en la parte superior de la hoja el alumno pondrá con letras mayúsculas mi autorretrato ➤ Cada estudiante pensara que emoción escoge para su retrato y las pinturas de colores el mismo le colocará un nombre a cada pintura según la emoción que sea escogida y si quiere decorar el retrato el alumno es a su manera y gusto. ➤ Los recortes de las revistas, animaciones las irán poniendo en la cartulina según les parezca en la parte superior del retrato escribirán dos ideas muy importantes en su vida cotidiana. ➤ Sobre la boca del retrato escribirán dos ideas que algunas veces han dicho y quieren modificar, corregir los errores cometidos. ➤ Sobre los oídos de la foto escribirán dos frases que les hayan dicho y las recuerden con satisfacción y alegría. ➤ Después de haber concluido con el trabajo emocional formaran parejas para que el trabajo realizado sea expresado es muy importante decir todas las emociones e ideas para fomentar. ➤ La socialización y lograr una buena comunicación entre los compañeros del aula de clases para que nadie sea excluido y todos participen de manera que haya satisfacción y un ambiente armónico.

Con la estrategia señalada se analiza aplicando la técnica PNI, teniendo los siguientes resultados:

PNI de la Actividad "Autorretrato Emocional"

INDICADOR	POSITIVO	NEGATIVO	INTERESANTE
MÉTODOS	Tienden a desarrollar en los alumnos un alto grado de facultades intelectuales, cualidades y relaciones de cosas.	Dificultad para realizar la tarea indicada.	Profundiza el conocimiento propio del alumno.
TÉCNICAS	Facilidad de buscar materiales y habilidad para elaborar el trabajo.	No todos los estudiantes desean hacer la actividad.	Esta técnica desarrolla habilidades como el pensamiento, concentración y motricidad fina gruesa.
PROCESOS PSICOLÓGICOS	Mejora la concentración, estimulación del tacto y expresión de emociones.	Algunos estudiantes tienen baja autoestima y no manifiestan trabajar.	Descubrir cómo los estudiantes ven a los demás y aquellas cosas que les hacen sentir orgullosos de sí mismos.
DIFICULTADES DE COMPRENSIÓN	El proceso a seguir es de fácil perspicacia y Entendimiento absoluto.	Los estudiantes no pueden concentrarse por distractores en el aula.	Logran relacionar lo estudiado con diversas circunstancias de su vida cotidiana.
DIFICULTADES PARA HABLAR	Ayuda a la comunicación global, verbal mejora destrezas y habilidades intelectuales, cambian	El niño siente vergüenza timidez al expresar la técnica	Los estudiantes se desenvuelven de manera ágil y fluido

	informa durante la actividad.	realiza al frente de sus compañeros.	en su contexto de aprendizaje.
DIFICULTADES PARA ESCUCHAR	Favorece el entendimiento, ayudan a tener relaciones positivas entre el docente y alumnos.	Todos los alumnos pueden hacer ruido cuando den las disposiciones de la actividad.	Permite tener una buena comunicación, vocalización de los estudiantes generando una confianza y logrando un ambiente educativo estable mostrando interés y comprensión.
DIFICULTADES PARA LEER	Mayor comprensión lectora, estimula la actividad cerebral, favorece la capacidad de compartir con los demás esta actividad.	No descubre el estudiante si no se interesa por leer las instrucciones de la actividad.	Todos entienden en el momento de relatar la actividad indicada e intercambian ideas.
DIFICULTADES PARA PENSAR	Expresión de ideas, pensamientos, sentimientos, imaginación y emociones durante la actividad.	Incapacidad para expresar ideas, reduce la capacidad de concentración que permiten un pensamiento pésimo.	Es una actividad divertida y muy amistosa entre compañeros de clases.

Elaborado por autores.

Conclusión

La neuroeducación ofrece herramientas valiosas para transformar la atención educativa de estudiantes que enfrentan enfermedades crónicas. A través de metodologías activas, estrategias emocionales y un enfoque inclusivo, se logra no solo la continuidad del aprendizaje, sino también el desarrollo de habilidades socioemocionales fundamentales. Es imprescindible que las políticas públicas y el sistema educativo integren este enfoque para garantizar una educación verdaderamente equitativa y de calidad para todos.

Referencias

1. Asamblea Nacional. (2008). Constitución de la República del Ecuador.
2. Carew, T. J., & Magsamen, S. H. (2010). Neuroscience and education: An ideal partnership for producing evidence-based solutions to guide 21st century learning. *Neuron*, 67(5), 685–688.
3. Estupiñán, L. (2015, septiembre 28). Enfermedades catastróficas. Ministerio de Salud Pública.
4. Leiva Olivencia, J. J., & Jiménez Hernández, F. J. (2012). Educación inclusiva: Modelo de escuela para todos. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(2), 40-55.
5. OEI. (2020). Neurociencia aplicada a la educación. Organización de Estados Iberoamericanos.
6. Palacio Arango, M. C., González, A., & Palacio, S. (2004). La pedagogía hospitalaria: Retos y perspectivas. Editorial Universidad de Antioquia.
7. Ramírez Rodríguez, M. A., & Rodríguez Rosas, D. (2012). Pedagogía hospitalaria: Una necesidad educativa. Universidad Autónoma de México.
8. Solines Alencastro, J. (2013). Estrategias para el desarrollo emocional en niños con enfermedades crónicas. *Revista Latinoamericana de Psicología Infantil*, 2(1), 55-70.
9. Tokuhamma-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain, and education science: A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W. W. Norton & Company.
10. UNESCO. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*.