

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**RECOMENDACIONES INTERNACIONALES SOBRE EL ABORDAJE  
DEL RETRASO GLOBAL DEL DESARROLLO EN NIÑOS  
DESNUTRIDOS**

**MONOGRAFÍA**

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias  
Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

**Ana Gabriela Cabrera Galdámez**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, septiembre de 2022



**COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN  
-COTRAG-**



El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, hacen constar que la estudiante:

1. ANA GABRIELA CABRERA GALDÁMEZ 201600343 3003361790101

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación, en modalidad de monografía titulada:

**RECOMENDACIONES INTERNACIONALES SOBRE EL ABORDAJE  
DEL RETRASO GLOBAL DEL DESARROLLO EN NIÑOS DESNUTRIDOS**

Trabajo asesorado por el Dr. Carlos Humberto Amézquita Jerez, revisado por la Dra. Ana Eugenia Palencia Alvarado, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, el veintinueve de septiembre del año dos mil veintidós


Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom  
**Coordinadora**

  
  
Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva. PhD  
**Decano**



COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN  
-COTRAG-



La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que la estudiante:

1. ANA GABRIELA CABRERA GALDÁMEZ 20160543 3003361790101



Presentó el trabajo de graduación en modalidad de monografía, titulada:

**RECOMENDACIONES INTERNACIONALES SOBRE EL ABORDAJE  
DEL RETRASO GLOBAL DEL DESARROLLO EN NIÑOS DESNUTRIDOS**

El cuál ha sido revisado y aprobado por la Dra. Zully Karin Lizette Slowing Umaña, profesora de la COTRAG y, al establecer que cumple con los requisitos solicitados, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el veintinueve de septiembre del año dos mil veintidós.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom  
Coordinadora



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO "CUM"

**COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN  
-COTRAG-**



Guatemala, 29 de septiembre del 2022

Doctora  
**Magda Francisca Velásquez Tohom**  
Coordinadora de la COTRAG  
Presente

Le informo que yo:

1. ANA GABRIELA CABRERA GALDÁMEZ



Presenté el trabajo de graduación titulado:

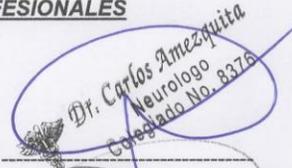
**RECOMENDACIONES INTERNACIONALES SOBRE EL ABORDAJE  
DEL RETRASO GLOBAL DEL DESARROLLO EN NIÑOS DESNUTRIDOS**

Del cual el asesor y la revisora se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

**FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES**

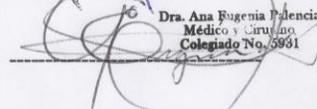
**Asesor:**

Dr. Carlos Humberto Amézquita Jerez



**Revisora:**

Dra. Ana Eugenia Palencia Alvarado  
Registro de personal: 20040392





### **De la responsabilidad del trabajo de graduación:**

El autor o autores, es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresados en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala y, de las otras instancias competentes, que así lo requieran.



## DEDICATORIA

Dedico esta monografía principalmente a Dios, quien ha sido la guía de mi vida hasta el día de hoy; por mostrarme el camino y el lugar donde me encuentro; por mostrarme cada mañana su amor y sus bendiciones infinitas; por ser el pilar de mi vida y por permitirme culminar mi carrera.

También la dedico a mis padres, quienes me han apoyado desde el inicio de mi carrera; porque me han educado con valores, me han tenido confianza, me han creído capaz, y me han tenido la paciencia necesaria en cada madrugada y en cada desvelo.

A mi hermana, quien ha sido mi motor en múltiples ocasiones, me ha enseñado a esforzarme cada día más, me ha ayudado a ser más comprensiva y me ha demostrado que el esfuerzo, a lo largo de estos años, también ha tenido frutos.

La dedico a mi familia, que siempre ha mantenido la esperanza en mis estudios, que me ha demostrado su amabilidad e interés cada vez que preguntan por mi bienestar, y que siempre agradecen a Dios por mi vida.

A mi novio, quien ha estado allí siempre que lo he necesitado, que me ha demostrado su paciencia, amor y comprensión a lo largo de estos años y que me ha apoyado en cada meta propuesta.

Finalmente, dedico este trabajo a mis amigos, comunidad y demás personas que han estado presentes a lo largo de mi carrera y antes de ella; pues han sido y siguen siendo parte de mí, hasta el día de hoy.



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad de San Carlos de Guatemala, que me ha abierto sus puertas siendo mi casa de estudios a lo largo de estos años, y que me ha permitido formarme académicamente para ser una profesional capacitada y para cumplir mis metas.

También agradezco a la Facultad de Ciencias Médicas, que ha sido la base de mi formación académica; me ha enseñado a estar al servicio de la salud de las personas y a luchar por el bien de la humanidad, con ética y capacidad.

Al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el cual ha sido mi lugar de prácticas y que me ha visto crecer en el ámbito hospitalario durante 3 años, y ha sido, además, parte vital en mi formación como Médico y Cirujano.

A mi asesor, el Doctor Carlos Humberto Amézquita Jerez, y mi revisora, Doctora Ana Eugenia Palencia Alvarado, por el apoyo que me brindaron a lo largo de la carrera con sus conocimientos y experiencias, y por guiarme hasta el día de hoy para la redacción de esta monografía.

A mis compañeros y amigos que me acompañaron en esta carrera, quienes han sido parte fundamental de este logro; por compartir sus conocimientos, por apoyarme de manera incondicional en los momentos difíciles, y por ser parte del mismo sueño.



# ÍNDICE

## Prólogo

Introducción .....	i
Planteamiento del problema .....	iii
Objetivos .....	v
Métodos y técnicas .....	vii
<b>Contenido temático</b>	
<b>Capítulo 1:</b> Características sociodemográficas de los niños desnutridos de América Latina .....	1
<b>Capítulo 2:</b> Características clínicas y diagnósticas del retraso global del desarrollo en niños con desnutrición de América Latina .....	9
<b>Capítulo 3:</b> Recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo .....	27
<b>Capítulo 4:</b> Análisis de la información .....	39
<b>Conclusiones</b> .....	47
<b>Recomendaciones</b> .....	49
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	51
<b>Anexos</b> .....	63
<b>Referencias bibliográficas complementarias</b> .....	65
<b>Índices accesorios</b> .....	69



## PRÓLOGO

En la presente monografía se encuentra información actualizada y detallada sobre las recomendaciones internacionales que abordan el retraso global del desarrollo (RGD) en niños desnutridos menores de 5 años, que pueden ser aplicables en América Latina. En los siguientes apartados, la autora expresa la problemática que da origen a este estudio, el cual radica en el mal pronóstico de los niños en desnutrición que progresan a RGD, y que son parte de pérdidas fundamentales en una sociedad en el largo plazo. Por este motivo, se decide realizar una búsqueda sistematizada por medio de buscadores lógicos, proporcionando información válida.

El contenido se encuentra dividido en cuatro capítulos. El primero responde al objetivo de determinar las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años que se encuentran en desnutrición en América Latina, profundizando en datos epidemiológicos, sociales, ambientales, culturales y económicos, a manera de brindar un contexto a la problemática. El segundo capítulo documenta las características clínicas y diagnósticas del RGD en los niños menores de 5 años que se encuentran en desnutrición en América Latina. A lo largo de esta sección, la información se divide en RGD, su caracterización y en desnutrición, determinando en cada uno las etiologías, manifestaciones clínicas, abordaje, diagnóstico, y el vínculo entre estas dos corrientes como relación causal de alta prevalencia en las sociedades de esta región.

El tercer capítulo concluye con el contenido temático describiendo las recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo en los niños menores de 5 años, las cuales son avaladas por instituciones de gran valor como la Organización Mundial de la Salud, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y universidades prestigiosas, que han comprobado su efectividad a lo largo de los años para ser aplicadas de manera beneficiosa en la población infantil.

Finalmente, el cuarto capítulo concluye con un análisis de la información recabada, a manera de determinar la solución al problema de investigación, donde se evidencia a ciencia cierta, cada una de las intervenciones ya mencionadas y su capacidad para ser aplicadas como medida para frenar los daños del RGD, en los países latinoamericanos. Por lo tanto, al determinar el abordaje, se espera que el lector discuta cada uno de los elementos descritos con argumentos científicos válidos, para su posterior aplicación en beneficio de la sociedad.

Dr. Carlos Humberto Amézquita Jerez, asesor.



## INTRODUCCIÓN

El retraso global del desarrollo, también conocido como retraso psicomotor, es aquel que evidencia la aparición de hitos del desarrollo en un niño, de manera lenta para la edad o de forma alterada, y debe reservarse únicamente para el diagnóstico de niños menores de 5 años. Se define como el retardo evidente en dos o más dominios del desarrollo: motricidad fina y gruesa, área de lenguaje y habla, funciones cognitivas, desarrollo social y realización de actividades de la vida diaria. Este es un problema de alta incidencia a nivel mundial, identificando cifras de hasta el 3% de la población, razón por la cual es tan importante su estudio y su relación con una de las preocupaciones más prevalentes de América Latina, como lo es, la desnutrición. (1, 2)

Por otro lado, y como ya se ha indicado, la desnutrición es un problema de alta prevalencia en los Países de Latinoamérica, pues según la Organización Panamericana de la Salud, para el 2017 la padecía el 6.1% de la población, valor que corresponde a casi 39.3 millones de personas. Además, dentro de la población infantil, el retraso en el crecimiento es secundario a la desnutrición materna y la alimentación deficiente de los lactantes. Estos datos son alarmantes, pues se ha comprobado científicamente su correlación con el deterioro del desarrollo neurocognoscitivo y el padecimiento de múltiples enfermedades que reducen la productividad del individuo en etapas posteriores de su desarrollo. (3, 4)

La desnutrición crónica en la población infantil genera múltiples complicaciones, que a largo plazo afectan el desarrollo de los individuos de manera irreversible, incluso pudiendo desarrollar el retraso global del desarrollo. Esto es debido a que la restricción nutricional a largo plazo condiciona el crecimiento cerebral, afectando todas sus funciones, principalmente las cognoscitivas. Es importante determinar estos factores causales a manera de lograr una intervención de raíz, ya que se ha evidenciado que con estimulación temprana, políticas de seguridad alimentaria y nutricional, terapias psicosociales y tratamiento específico de comorbilidades, se logra un avance eficiente en esta patología, mejorando el desarrollo futuro de estas generaciones, brindando además, beneficios personales, sociales y económicos. (5)

Tomando en cuenta el anterior contexto, surgió el objetivo principal de esta investigación: Conocer las recomendaciones internacionales sobre el abordaje del retraso global del desarrollo en niños desnutridos menores de 5 años, que pueden ser aplicables en América Latina. Se parte de la descripción de las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años que se encuentran en situación de desnutrición en esta región; luego se documentan las características clínicas y diagnósticas del retraso global del desarrollo en niños desnutridos y se describen las recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del

retraso global del desarrollo en los niños menores de 5 años. Por lo tanto, para la elaboración de esta monografía se aplicó un diseño exploratorio de tipo complicación, y se tomaron en cuenta estudios realizados con enfoques cualitativos y cuantitativos. Se utilizaron Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Encabezados de Temas Médicos (MeSH, por sus siglas en inglés *Medical Subjects Headings*), y se realizó una búsqueda documental exhaustiva aplicándolos en las bases de datos de Scielo, Pubmed, Medline, Google Académico, EBSCO, BVS y JAMA.

Fueron redactados tres capítulos temáticos, cada uno enfocado en un objetivo específico de la investigación. El primer capítulo titulado “Características sociodemográficas de los niños desnutridos de América Latina” se refiere al contexto de la población de esta región, a manera de brindar al lector las herramientas para identificar las prevalencias y los factores causales de la desnutrición, así como los efectos que tiene, al extremo del retraso global del desarrollo. El segundo capítulo, titulado “Características clínicas y diagnósticas del retraso global del desarrollo en niños con desnutrición de América Latina” permite conocer la etiología, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos, abordaje y criterios diagnósticos del retraso global del desarrollo y de la desnutrición infantil, permitiendo a su vez, la asociación de ambas entidades como origen causal.

El último capítulo temático fue titulado “Recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo”. En esta sección se describe, de forma específica, cada una de las medidas y programas sobre el manejo y abordaje del RGD de eficacia comprobada, que pueden ser aplicadas en diferentes poblaciones de la Región Latinoamericana, dirigidas al seguimiento del RGD como tal, y a su causa específica, como es el caso de la desnutrición. Este capítulo le permite al lector identificar las diferentes medidas existentes contra esta problemática, a manera de poder aplicar cada una de ellas en los diferentes contextos de la sociedad y mejorar la calidad del desarrollo infantil.

Finalmente se describe un capítulo de análisis sobre la temática abordada, seguido de conclusiones y recomendaciones. Por lo tanto, conocer las recomendaciones internacionales para la disminución del efecto del RGD en las poblaciones, permite al lector seleccionar las medidas adecuadas para las situaciones individualizadas en los niños, enfocando el abordaje de la causa; y siendo en Latinoamérica el principal factor la desnutrición. Las recomendaciones internacionales sobre la misma pueden ser aplicadas a estos niños y reducir su progresión.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se conoce como desnutrición a toda pérdida anormal de peso del organismo, el 90% ocasionado por la subalimentación, afectando a múltiples sistemas. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la desnutrición se conoce como uno de los mecanismos más importantes de inhibición del desarrollo cognitivo en los menores de 5 años. El retraso global del desarrollo es el atraso significativo en dos o más dominios del neurodesarrollo, en los que se incluyen motricidad, habla, cognición, ámbito social y actividades diarias, reservando el diagnóstico para menores de 5 años, en quienes no es posible realizar una evaluación del coeficiente intelectual de manera adecuada. (6, 7)

Según datos brindados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en 2014 más de 162 millones de niños menores de 5 años a nivel mundial, no alcanzaron el nivel de desarrollo cognoscitivo y físico adecuado, debido a sus condiciones de pobreza, salud, desnutrición, falta de cuidados y neuroestimulación oportuna. Siete años después, Argentina reportó una prevalencia de retraso en el desarrollo del 20% en 839 niños, y Cuba estimó el 2.5% de 4,580 niños. Otro estudio realizado en México determinó que 29.8% de 3,363 niños menores de 4 años mantenían un bajo desarrollo. (8)

Por otro lado, en 2019, el 7.4% de la población de América Latina padeció desnutrición; es decir, 47.7 millones de personas. Al pasar los últimos 5 años, las cifras se habían elevado a 13.2 millones de individuos con subalimentación. Por esto se ha estimado que para el 2030, el hambre llegará a afectar a 67 millones de personas en esta región, tomando en cuenta que esta cifra no contempla las repercusiones de la pandemia de COVID-19. (9)

La deficiencia nutricional puede llegar a generar consecuencias irreversibles, como el retraso en el crecimiento cerebral y en la producción de neurotransmisores, que ocasionan, a largo plazo, retraso psicomotriz, bajo coeficiente intelectual y rendimiento escolar deficiente, significando este problema altos costos para las familias y la sociedad. La importancia de vigilar el desarrollo global desde la infancia radica en la posibilidad de detectar, de manera temprana, las deficiencias o los factores de riesgo durante los primeros años de vida, ya que estos poseen mayor viabilidad para la prevención e intervención, contribuyendo a mejor calidad de vida en el individuo afectado. Las principales intervenciones aplicadas a nivel mundial implican la estimulación, nutrición adecuada, y crianza, que puedan garantizar la atención de las necesidades de los niños en el momento oportuno. (6, 8, 10)

De esa cuenta, la presente investigación documental, busca dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las recomendaciones internacionales sobre el abordaje del retraso global del desarrollo en niños desnutridos menores de 5 años, que pueden ser aplicables en América Latina?

Se espera que, al identificar la relación entre la desnutrición y el desarrollo psicomotriz, se genere una mayor vigilancia y acompañamiento profesional, además de detección temprana y atención oportuna, pudiendo intervenir y prevenir mayores problemas a largo plazo, derivados del problema inicial, la desnutrición. El principal aporte a la sociedad es documentar y conocer las recomendaciones sobre el abordaje del RGD que son efectivas, capaces de evitar el retraso global del desarrollo en los niños desnutridos de la población latinoamericana; o bien, estrategias idóneas para iniciar un cambio positivo en el desarrollo psicomotor en niños afectados, como tipos de estimulación y rehabilitación. (6, 11)

# **OBJETIVOS**

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer las recomendaciones internacionales sobre el abordaje del retraso global del desarrollo en niños desnutridos menores de 5 años, que pueden ser aplicables en América Latina.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años que se encuentran en desnutrición en América Latina.
2. Documentar las características clínicas y diagnósticas del retraso global del desarrollo en niños menores de 5 años con desnutrición en América Latina.
3. Identificar las recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo, en los niños menores de 5 años.



## MÉTODOS Y TÉCNICAS

Esta monografía se redactó con un diseño exploratorio de tipo compilación. Para su desarrollo fueron necesarios los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), y Encabezados de Temas Médicos (MeSH, por sus siglas en inglés de *Medical Subjects Headings*), los cuales se encuentran descritos en el Anexo 1. Se tomó en cuenta estudios que fueron realizados con un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Se procedió a realizar una búsqueda documental exhaustiva con los DeCS y MeSH ya descritos en el Anexo 1, asociándolos a través de conectores lógicos para la especificación de búsqueda en las bases de datos de Scielo, Pubmed, Medline, Google Académico, EBSCO, BVS y JAMA.

Los criterios de inclusión tomados en cuenta fueron: documentos en idioma inglés y español con información variable de los últimos 5 años, que tuvieran acceso a textos completos, elaborados principalmente en países de América Latina. Se utilizaron sitios en internet, como: Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, sociedades científicas privadas, bibliotecas de universidades, Ministerios de Salud de diferentes países, metaanálisis, opiniones de expertos, revisión sistemática de ensayos clínicos controlados, estudios de cohorte individuales, revisión sistemática de estudios de cohorte, revisión sistemática de casos y controles y estudio individual de casos, controles, opiniones de expertos, publicaciones de leyes que sigan vigentes y que no hayan sido actualizadas. Como criterios de exclusión se identificaron: estudios que presenten conflicto de interés.

Al finalizar la fase de búsqueda y recolección de información, se seleccionaron los estudios que fueron más relevantes para la elaboración de la monografía. La información se almacenó en procesadores de texto digitales como Word, Google docs y en notas manuales. La importancia de esta acción radicó en registrar parte de los datos de forma breve, clara y con comentarios para facilitar accesos posteriores. Así mismo se realizó análisis profundo y comparativo para cumplir los objetivos delimitantes de la investigación documental, y con ello desarrollar las conclusiones y recomendaciones de la monografía.



# **CAPÍTULO 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS NIÑOS DESNUTRIDOS DE AMÉRICA LATINA**

## **SUMARIO**

- **América Latina**
- **Población de América Latina**
- **Desnutrición en América Latina**

En el presente capítulo se presenta información general sobre América Latina, su conformación, incluyendo sus países, extensión territorial y actividades económicas, abarcando principalmente las características de su población, especificando a detalle la situación sociodemográfica de la población infantil menor de 5 años en esta región.

### **1.1. Conformación de América Latina**

Desde el punto de vista económico y cultural, se diferencian dos unidades: América Anglosajona y América Latina, diferenciándose en cuanto a características culturales, económicas y sociales. Desde la perspectiva histórica, América Anglosajona fue colonizada principalmente por ingleses, mientras que América Latina fue por españoles y portugueses. Cada pueblo aportó aspectos culturales específicos; idioma, religión, estructura de la sociedad y organización jurídica, entre otros. (12)

Sobre la desnutrición, en la región ha existido diferencias en su prevalencia, ya que en países como Argentina, Brasil y Chile se manifiesta un índice bajo (2.5%), mientras que, por otro lado, en países como Guatemala, persiste una cifra mayor (10%). (13)

La desnutrición crónica se presenta en el 67% de los países; según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en la actualidad existen más de 7 millones de infantes con este problema. La población indígena también sufre la desigualdad, pues de acuerdo con el informe de CEPAL en 2017, siete países indicaron que la desnutrición crónica de la población infantil indígena es un poco más del doble que la de la población de niños no indígenas, con un rango de 22.3% en países como Colombia, hasta 58% en Guatemala. (13)

### **1.1.1. Países, extensión territorial y ecosistemas**

América es un continente con 42 millones de kilómetros cuadrados de extensión, encontrándose en el segundo lugar de los continentes. Está aislado de otras masas, pues se encuentra rodeada por el océano Glacial Ártico, Atlántico y Pacífico. Además, la superficie se encuentra dividida por América del Norte con 23.644.319 km<sup>2</sup>, América Central con 773.676 km<sup>2</sup>, y América del Sur con 17.815.863 km<sup>2</sup>. (12)

Los países que conforman la región latinoamericana son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. (14)

Centroamérica está constituida por los siguientes países y sus respectivas extensiones territoriales: Guatemala, con 108,890 km<sup>2</sup>, Belice con 22.965 km<sup>2</sup>, El Salvador con 21,040 km<sup>2</sup>, Honduras con 112,088 km<sup>2</sup>, Nicaragua 130,682 km<sup>2</sup>, Costa Rica con 51,100 km<sup>2</sup> y Panamá con 75,517 km<sup>2</sup>. América del norte está integrado por México con una extensión territorial de 1,964,380 km<sup>2</sup>. Por último, América del sur integrado por Argentina con 2,780,400 km<sup>2</sup>, Bolivia con 1,098,580 km<sup>2</sup>, Brasil con 8,514,880 km<sup>2</sup>, Uruguay con 176,220 km<sup>2</sup>, Paraguay con 406,750 km<sup>2</sup>, Chile con 756,100 km<sup>2</sup>, Colombia con 1,141,750 km<sup>2</sup>, Venezuela con 912,050 km<sup>2</sup>, Perú con 1,285,220 km<sup>2</sup> y otros países como República Dominicana con una extensión territorial de 48,670 km<sup>2</sup>. (14)

Estas regiones de América presentan una enorme diversidad de geografía. El ecosistema de esta región se basa en el clima, el relieve, la flora y fauna y la hidrografía, principalmente. El clima de América Latina es muy variable, siendo predominante el cálido del subtipo tropical, el cual abarca la región central de América, hasta Brasil. Se puede encontrar climas fríos en los países como Bolivia, Perú y Ecuador. El relieve juega un papel importante por las actividades económicas que se desarrollan en él; cuenta con regiones de llanura, mesetas, montañas, valles y bahías donde la población aprovecha esta diversidad para explotarla económicamente y dar el sustento a sus familias. (15)

### **1.1.2. Economía**

En Latinoamérica hay estructuras de subdesarrollo consistentes en dualismos, desintegraciones, desarticulaciones y dependencias. Para ser más específicos, los dualismos oponen economías modernas, concentrándolas en las capitales, a regiones de población rural en pobreza. La desarticulación es causada por las regiones urbanizadas y con mejores recursos que no difusionan el progreso económico, sino que funcionan a favor de sus propios intereses. (16)

Además, la dependencia genera que la evolución económica esté subordinada a la de los países más desarrollados. Todas estas estructuras detienen el progreso económico, evidenciándose a través de múltiples insuficiencias, siendo una de estas, el bajo rendimiento de la operación más importante, la que se identifica como la producción. (16)

Sobre la actividad económica principal, el sector primario de la producción tiene la mayor importancia en la sociedad, sobre todo la agroindustria, el agrocomercio y el área agroecológica, ya que en él laboran grandes segmentos de la población económicamente activa, en un contexto de cultura que preserva técnicas, prácticas, costumbres y valores originados en una tradición indígena milenaria, aunque la población que las mantiene sea mestiza, blanca o mulata. El producto interno bruto generado por este sector, ha comprendido el 16.4 por ciento en los últimos años. (16)

## **1.2. Población de América Latina**

Según UNFPA, se concluyó que para 2015 la población total de América Latina superó los 630 millones de personas, siendo esta cifra el 8.6% de la población mundial. En 2021, la población para esta región se estimó en 640 millones de habitantes, agregando que la subregión más poblada es América del Sur con 431 millones de personas. Centro América y El Caribe suman un total de 80 millones de habitantes; y México, el único país latino de Norte América, 129 millones de personas, en ese mismo año. (17, 18)

### **1.2.1. Población infantil de América Latina**

Según datos del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF, en América Latina había un estimado de 193 millones de niños para el 2018. Además, se reportó que el nacimiento de 2.7 millones de niños menores de 5 años, nunca había sido registrado. (19)

### **1.2.2. Características sociodemográficas de la infancia en América Latina**

De los 193 millones de niños reportados por la UNICEF para el 2018, 72 millones viven en pobreza. Mientras los días pasan, hay más niños en migración, huyendo de la pobreza o violencia de sus hogares y comunidades; 7 millones de niños y adolescentes son migrantes en las Américas. También es importante mencionar que 240,000 niños crecen en instituciones de cuidado, de los que el 10% son menores de 3 años. (19)

Ampliando un poco más, 13.4 millones de niños viven en áreas de alto o extremo riesgo de sequía y 13.1 millones de niños viven en áreas de extremo riesgo de inundación. Todos luchan por sobrevivir y prosperar, sin embargo 187,000 niños menores de 5 años mueren cada año en la región de América Latina. Según la UNICEF, un niño muere cada tres minutos, de los cuales, el 52% fallece en los primeros 28 días de vida. (19)

Principalmente en las áreas rurales, 5.1 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica, y 3.9 millones de niños menores de 5 años padecen sobrepeso. Se ha mencionado que la desnutrición crónica ha sido 4 veces más alta en niños con hogares más pobres, tomando en cuenta que solo dos de cada cinco niños menores de 5 meses reciben lactancia materna exclusiva. (19)

Sobre la educación, para 2018 un total de 3.6 millones de niños estaban fuera de la escuela primaria, y 10.4 millones de niños se encontraban fuera de la escuela secundaria; en total 14 millones de niños están fuera del sistema educativo. Únicamente seis de cada diez niños menores de 5 años reciben educación en la primera infancia, e incluso se menciona que los niños de las familias con más recursos tienen 2.5 veces más probabilidad de asistir a programas de educación en la primera infancia, en comparación con las familias más pobres. Además, los niños que reciben este tipo de educación tienen dos veces más probabilidad de tener adecuado desarrollo infantil temprano. (19)

Un aspecto vital para este estudio es el desarrollo infantil temprano, del cual se puede mencionar que 3.6 millones de niños de 3 a 4 años no evidencian un desarrollo temprano adecuado para su edad, pues los niños de hogares en condiciones de pobreza, que tienen madres con menor educación y viviendo en las comunidades más alejadas, están en mayor riesgo de experimentar retraso en su desarrollo. (19)

También es importante tomar en cuenta la discapacidad, ya que más de 8 millones de niños menores de 14 años tienen alguna discapacidad y se encuentran en riesgo de ser excluidos; además, siete de cada diez niños con discapacidad no asisten a la escuela, y 50,000 niños con discapacidad, viven en instituciones. (19)

### **1.3. Desnutrición en América Latina**

El nuevo informe de la ONU del 2021 informó que el hambre aumentó en 13.8 millones de personas en un año, indicaron que fue el aumento más drástico con relación a otras regiones entre 2019 y 2020, llegando a 59.7 millones de personas, siendo este su punto más alto desde el año 2000. (20)

Según el panorama regional de seguridad alimentaria y nutricional, para 2021, la prevalencia del hambre en América Latina se encuentra en el 9.1%, siendo la más alta en los últimos 15 años. La FAO, afirma que ha habido un incremento del 70% del hambre entre 2014 y 2020, tomando en cuenta que en los últimos años la pandemia COVID-19 ha empeorado la situación. (20)

Además, de acuerdo con los datos obtenidos por la FAO para el año 2020, se evidenció que los países con mayores índices de desnutrición global en la región Latinoamericana son: Venezuela (27.4%), Nicaragua (19.3%), Guatemala (16.8%), Honduras (13.5%), Bolivia (12.6), y Ecuador (12.4%). (20)

### **1.3.1. Desnutrición infantil en América Latina**

La UNICEF menciona que el estado nutricional está determinado por la ingesta inadecuada de alimentos y las enfermedades y que, a su vez, están determinados por tres factores: la seguridad alimentaria en los hogares, las prácticas de alimentación y atención inadecuadas y el entorno doméstico insalubre y los servicios de salud inadecuados. Es por esto que se determina que los primeros 1000 días, incluyendo la gestación hasta los 2 años, son los momentos de mayor importancia para satisfacer las necesidades nutricionales. Además, las principales repercusiones a corto plazo de estas carencias se asocian a mortalidad, morbilidad y discapacidad. (21, 22)

En diez países de esta región, el 20% de los niños en mayores condiciones de pobreza, padecen tres veces más la desnutrición crónica, siendo las poblaciones indígenas y rurales las que sufren mayor inseguridad alimentaria. La mortalidad y morbilidad asociada a desnutrición tiene un efecto directo en la capacidad productiva de los países, afectando el tamaño de la población en edad de trabajar. (21)

La emaciación, o bien conocida como desnutrición aguda, hace referencia al bajo peso para la talla, definida como la desviación estándar inferior a -2 de la mediana de los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en niños menores de 5 años. Con esta definición, cabe mencionar que para 2017, América Latina presentó el 1.3% de sus niños menores de 5 años con emaciación, y según datos de la OMS esto involucró a casi 700,000 niños de la región. Estos fueron datos preocupantes, ya que, según la UNICEF, la emaciación severa incrementó significativamente el riesgo de muerte de los niños, en comparación con otros en mejores condiciones de vida. (21)

El retraso del crecimiento, definido como talla baja para la edad, o también conocido como desnutrición crónica, es el resultado de la carencia de alimentos y nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, incrementando el riesgo de enfermedades y afecta al desarrollo físico y cognitivo de los niños. (21)

De acuerdo con datos del panorama de la seguridad alimentaria y nutricional de América Latina de 2018 realizado por la FAO, se ha evidenciado que la mayoría de los países de América Latina ha reducido la proporción de niños menores de 5 años con retraso del crecimiento, principalmente Brasil, Costa Rica, Paraguay y Santa Lucía. Sin embargo, en países como Guatemala, Ecuador, y Honduras se ha evidenciado más de una quinta parte de los niños con retraso del crecimiento, siendo casi el 47% de la población infantil de estos lugares. (21)

A través del 2019, el 7.4% de la población de América Latina permaneció con hambre, correspondiendo a 47.7 millones de personas. Al pasar los últimos 5 años, las cifras han incrementado a 13.2 millones de personas con subalimentación. Con estos datos, se ha estimado que en 2030 el hambre llegará a afectar a 67 millones de personas en estas regiones, tomando en cuenta que esta cifra no contempla las repercusiones de la pandemia de COVID-19. (9)

Para el país de El Salvador, en 2017 el costo de la doble carga de la malnutrición en la población se elevó al 10.3% del PIB, estimando aproximadamente el 66% a desnutrición de forma específica. También se evidenció que el 41% de los niños desnutridos no completó la educación primaria, y únicamente el 9% concluyó la secundaria. (9)

Por otro lado, para Honduras en 2017, el costo total de la malnutrición fue el 10.2% del PIB, siendo el 85% del mismo, destinado propiamente a gastos en desnutrición. Además, el 40% de los niños desnutridos no completó la educación primaria, y únicamente el 4% concluyó la secundaria. (9)

En Guatemala para 2018, el costo total de la malnutrición (involucrando casos de sobrepeso y desnutrición) se elevó al 16.3% del PIB; de ese porcentaje, más de dos tercios fueron destinados propiamente a la desnutrición infantil. Por otro lado, el costo social indica que el 44% de los niños desnutridos no completa la educación primaria, y solamente el 9% finaliza la secundaria. Hay datos estremecedores evidenciando que 80 mil niños menores de 5 años padecieron enfermedades, y casi cinco mil fallecieron por desnutrición. (9)

República Dominicana también se vio afectada de manera similar, ya que para 2017 el costo de la doble carga de la malnutrición ascendió al 2.6% del PIB del país, atribuyendo el 25% propiamente a la desnutrición. Con relación al costo social, el 38% de los niños no completó la educación primaria, y solo el 12% finalizó la secundaria. (9, 23)

### **1.3.2. Características sociodemográficas de los niños desnutridos**

Actualmente en América Latina, 1 de cada 5 territorios se encuentran enormemente rezagados por la malnutrición. Los grados de retraso del crecimiento infantil se identifican de forma desproporcionada en territorios predominantemente rurales, con menor acceso a servicios y mercados laborales, en los que predomina la actividad informal; además de presentar altos niveles de pobreza y bajos niveles de escolaridad. (23)

La desigualdad en América Latina también se evidencia en el hambre y la malnutrición. Las zonas rurales, territorios rezagados, mujeres, personas con bajos ingresos, mayor informalidad en el empleo, menor acceso a servicios y pueblos indígenas y afrodescendientes, se encuentran en mayores niveles de exclusión del derecho a la alimentación. (9)

El panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina de 2020, clasifica como territorio rezagado a las unidades territoriales donde la desnutrición en menores de 5 años supera en más de una desviación estándar, a la media del país; el 17% de los territorios se considera como “rezagado”, mientras que si se consideran todos los territorios donde el indicador supera el valor promedio, más del 43% se considera “rezagado”. Por todo lo anterior, se concluye que al menos 55 territorios distribuidos en la mayoría de países latinoamericanos, se encuentran con alto rezago en el crecimiento. (23)

Es vital reconocer qué circunstancias explican la existencia de territorios rezagados con relación a la malnutrición. Las dificultades asociadas al nivel de ingresos, el acceso a la educación y servicios de salud, la disponibilidad y la calidad del empleo o la prevalencia del embarazo adolescente, son las principales causas de los altos niveles de desnutrición. (23)

Entre otros aspectos también se puede mencionar el limitado acceso al agua potable, habitar en áreas rurales y aisladas, tener una mala educación nutricional, baja diversidad y calidad de dietas, y tener prácticas de alimentación deficientes en los menores, principalmente en los primeros años de sus vidas. Es importante reconocer que los determinantes de la malnutrición en los niños son de causa multifactorial. (23)

#### **1.3.2.1. Principales determinantes de la malnutrición**

El principal determinante de la desnutrición es la falta de ingresos para poder acceder a alimentos saludables. El retraso del crecimiento es mayor en territorios donde la pobreza es más prevalente y el nivel de ingresos es menor. Esta variable es responsable del 33% de los casos de desnutrición crónica. (21, 23)

El nivel de escolaridad también se refleja en la presencia del retraso del crecimiento en la población infantil, ya que el aumento del nivel de escolaridad se asocia enormemente con la reducción de la desnutrición debido a que, a mejor nivel educativo, mayor ingreso económico, y mejora en el consumo de alimentos. (23)

La etnia y el lugar de vivienda son otros factores de comparación, ya que el porcentaje de población indígena y afrodescendiente explica el 9% de los casos de desnutrición crónica, y habitar en zonas rurales explica el 20% de los mismos. (23)

Otro aspecto a tomar en cuenta es que la densidad poblacional de los territorios que son altamente rezagados es 80% inferior a los territorios sin estas características, involucrando también la menor escolaridad promedio y un porcentaje menor de población con estudios superiores. Únicamente el 11% de la población de territorios rezagados cuenta con estudios universitarios, a diferencia de las áreas sin rezago que alcanzan un promedio de 16%. (23)

Las condiciones laborales, el acceso al agua potable, las necesidades básicas insatisfechas, la menor cantidad de médicos por habitante, el menor número de centros de salud, y la desigualdad, son determinantes de la presencia de retraso del crecimiento en muchos de los países de América Latina. (23)

## **CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICAS DEL RETRASO GLOBAL DEL DESARROLLO, EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN DE AMÉRICA LATINA**

### **SUMARIO**

- **Retraso global del desarrollo**
- **Características clínicas y diagnósticas de la desnutrición**

En el presente capítulo se presenta información sobre el retraso global del desarrollo, como un padecimiento en niños menores de 5 años de América Latina. Además de mencionar sus características clínicas y diagnósticas, se hace referencia a aspectos epidemiológicos, etiológicos, criterios diagnósticos, clasificación, escalas de evaluación, aspectos generales del tratamiento y el pronóstico de la enfermedad.

### **2.1. Retraso global del desarrollo**

El retraso global del desarrollo (RGD) es un concepto utilizado para definir la discapacidad intelectual en niños menores de 5 años. El RGD es definido como “un retraso significativo en dos o más dominios del neurodesarrollo, incluyendo: motor fino/grueso, habla/lenguaje, cognitivo, social/personal y actividades de la vida diaria”; además, es un predictor para un diagnóstico posterior de discapacidad intelectual. (7)

#### **2.1.1. Epidemiología**

En la actualidad el RGD es de los principales motivos de consulta en el sector de la neurología pediátrica. Se ha evidenciado que su incidencia en menores de 5 años está entre 1-3% a nivel mundial. Según datos de la Revista Mexicana de Neurociencia, los estudios sobre la prevalencia del RGD han variado desde el 2.5-3% de la población, hasta porcentajes menores de 1.8% aproximadamente. (7, 24)

A nivel de Latinoamérica, la prevalencia se ha estimado cuatro veces mayor, debido a que este problema se asocia a otros factores que intervienen en la población infantil, como la desnutrición, complicaciones perinatales y pobreza. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México, la última encuesta realizada en 2014 reportó una discapacidad del 6% en ese país, tomando en cuenta a personas con al menos, una limitación en áreas del desarrollo. (7)

El diagnóstico causal y la etiología permanecen indeterminadas en el 62% de los niños con RGD. Además, existe una variación en categorías etiológicas, ya que del 18.6-44.5% son de causa exógena, y el 17.4-47.1% son de causas genéticas. (25)

## 2.1.2. Etiología

A lo largo del tiempo se han encontrado múltiples etiologías, y en la actualidad cada vez se identifican más alteraciones genéticas como causa del RGD (Ver Tabla 1). (24)

**Tabla 1. Etiología del retraso global del desarrollo por el tiempo de actuación de la noxa**

<b>Causas prenatales (50-60%)</b>	<b>Causas perinatales (4-15%)</b>	<b>Causas postnatales (3-10%)</b>
1. Trastornos genéticos (60-65%)	1. Relacionados con el parto a. Sufrimiento fetal agudo y/o trauma obstétrico	1. Infecciosas a. Meningitis o encefalitis.
2. Errores innatos del metabolismo (1-5%)		2. Autoinmunes
3. Trastornos malformativos no definidos por un defecto genético establecido (20-25%)	2. Factores tóxicos a. Hiperbilirrubinemia b. Plomo c. Mercurio	3. Traumáticas a. Síndrome del bebé zarandeado b. Politrauma c. Daño axonal difuso
a. Malformaciones congénitas del SNC	3. Otras causas a. Infecciones del SNC b. Sepsis neonatal c. Hipoglucemia persistente	4. Tumorales
b. Síndromes con malformaciones múltiples		5. Vasculares
4. Por efecto de noxas externas (30-35%)		6. Epilepsia
a. Infecciosas		7. Factores tóxicos
b. Tóxicos		8. Enfermedades sistémicas a. Endocrinológicas b. Inmunodeficiencias
c. Vasculares		9. Nutricionales a. Malnutrición b. Déficit vitamínico
d. Placentarias		10. Psicosociales

**Tabla 1:** SNC: Sistema Nervioso Central.

**Fuente:** Elaboración propia con información de la revista pediatría integral 2020. Soto Insuga V, González Alguacil E, García Peñas JJ. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. [En línea] Rev Pediatr Integ; 2020. [citado: 25 jul 2022]; 24(6): 303-315. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/01/n6-303-315\\_VictorSoto.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/01/n6-303-315_VictorSoto.pdf)

En los años más recientes, los avances tecnológicos han permitido detectar RGD de causa monogenética; sin embargo, ha existido gran complejidad al interpretar los resultados de las pruebas genéticas, a causa de factores como la herencia poligénica, expresividad variable o factores de modificación epigenéticos. (24)

A pesar de la gran variedad de avances, se estima que un 23.78% de los pacientes con RTG, no logra encontrar una causa etiológica definitiva. Sin embargo, son muchos los motivos que justifican una búsqueda de causa etiológica en los casos de RGD, entre estos se encuentran: identificar posibles terapéuticas como la dieta cetogénica en casos de deficiencia del transportador de glucosa cerebral; brindar un pronóstico específico según la etiología; evitar posibles complicaciones asociadas y esperables; proporcionar un consejo genético; evadir otras pruebas complementarias que son innecesarias; mejorar el conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad; probabilidad de contactar con otras personas con la misma patología y disminuir sentimiento de culpabilidad en los padres. (24)

A pesar del gran número de factores causales subyacentes del RGD, la determinación etiológica del mismo puede ser beneficioso, proporcionándole al neurólogo una estimación del potencial de desarrollo final del niño, en el riesgo de recurrencia en los hermanos y en establecer un tratamiento o intervención terapéutica y de rehabilitación. (25)

En un estudio realizado por Koul y colaboradores en 2009, se logró determinar la etiología en el 71.8% de los niños con RGD, donde las causas más comunes fueron: 23.7% de los casos con asfixia perinatal, 13.7% con cambios no específicos similares a leucodistrofia, 11.4% con trastornos metabólicos, 10.5% con trastornos de migración neuronal o disgenesia cerebral, y 2.8% por infecciones del sistema nervioso central (SNC). (25)

De acuerdo con informes de la ONU, para 2007 se estimó que más de 200 millones de niños menores de 5 años, no serían capaces de alcanzar su potencial de desarrollo cognoscitivo y físico a causa de las condiciones de pobreza, salud, desnutrición, falta de cuidados y de neuroestimulación oportuna. (8)

Se realizó un estudio en México, en el que se estableció la prevalencia de riesgo de retraso en el neurodesarrollo, en niños provenientes de lugares rurales con bajo nivel socioeconómico. En este estudio se concluyó una prevalencia alta, siendo 39% de retraso en neurodesarrollo moderado y grave en estos niños. Los autores mencionan que la razón por la que se evidenció alto riesgo de retraso, definido con el retraso moderado y grave, es que los niños estudiados viven en comunidades marginadas. (8)

### **2.1.3. Características clínicas**

Como ya se había mencionado, el RGD se conoce como un retraso evidente en dos o más dominios del neurodesarrollo. (Ver Tabla 2)

**Tabla 2. Retraso global del desarrollo**

---

Presencia de afectación en dos o más áreas del desarrollo:

---

- Motricidad fina/gruesa
  - Lenguaje
  - Sociabilidad
  - Cognición
  - Actividades de la vida diaria
- 

**Tabla 2:** Definición de retraso global del desarrollo según sus características clínicas.

**Fuente:** Elaboración propia, con información de González Castillo Z, Meneses V, Piña Aguilar RE. Retraso global del desarrollo y la discapacidad intelectual: revisión de la literatura médica. Rev Mex de Neurociencia [En línea]. 2018 [citado el 6 de mayo de 2022]; 19(6):43-52. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/330208445\\_Retraso\\_global\\_del\\_desarrollo\\_y\\_la\\_discapacidad\\_intelectual\\_revisión\\_de\\_la\\_literatura\\_médica](https://www.researchgate.net/publication/330208445_Retraso_global_del_desarrollo_y_la_discapacidad_intelectual_revisión_de_la_literatura_médica)

Es importante aclarar que el término de RGD se utiliza de manera clásica para niños menores de 5 años, mientras que, en los niños mayores, ya se podría utilizar el concepto de discapacidad intelectual, ya que es posible realizar en ellos una evaluación de coeficiente intelectual de manera válida y confiable. (7)

El concepto de RGD debe ser utilizado con cautela, ya que es un término utilizado para referirse a un momento específico del desarrollo de un niño o “una foto fija”, que en el momento de su diagnóstico se encuentra fuera de los límites normales. Es por esto que al niño que se le evidencia un RGD puede presentar: RGD, variante normal del desarrollo que implica una posterior normalización al pasar el tiempo, estimulación deficiente, retraso secundario a una enfermedad crónica extraneurológica (desnutrición, cardiopatía congénita, enfermedad celíaca o déficits neurosensoriales), o primera manifestación de un trastorno motor crónico no progresivo (como parálisis cerebral), de una discapacidad intelectual futura o de otros trastornos del neurodesarrollo. (24)

#### **2.1.4. Características diagnósticas**

Para brindar el diagnóstico de RGD de manera adecuada, es necesario orientarlo y establecerlo de forma exclusiva mediante la historia clínica y exploración física del paciente. Es importante valorar los antecedentes familiares, obstétricos y perinatales, el desarrollo psicomotor, examen físico, el contacto social y el comportamiento. Posterior al análisis de esta información, el procedimiento se orienta a la realización de exámenes complementarios. Además, el seguimiento del paciente a través del tiempo y su evolución permite dar un diagnóstico preciso. (26)

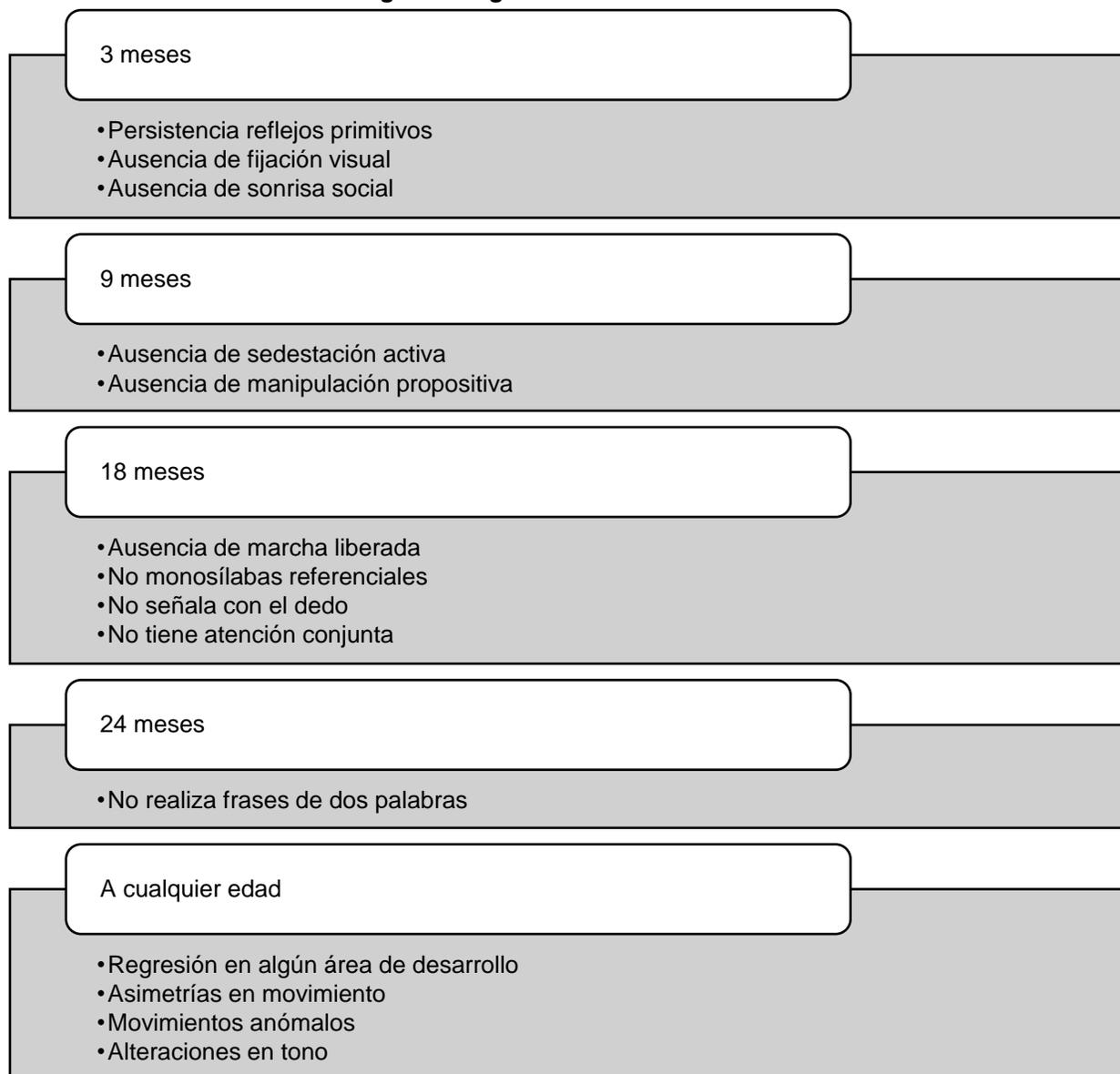
Los pediatras de atención primaria en salud son los médicos principales en la detección de RGD, el cual debe ser precoz. Se debe informar a los padres de familia que la detección de un problema en el neurodesarrollo conlleva la necesidad de estimulación individualizada. Incluso, son los padres de familia los que detectan de manera inicial los problemas del neurodesarrollo, siendo favorable cuestionar a los padres por problemas o dudas sobre el desarrollo de sus hijos en la consulta. (24)

#### **2.1.4.1. Escalas de evaluación**

Es siempre necesario adquirir una perspectiva integral, ya que esta es la clave en la interpretación de los resultados de todas las evaluaciones. Las escalas utilizadas son diversas y pueden ser utilizadas de manera simultánea en entrevistas y encuestas realizadas a los padres, datos escolares y el criterio clínico de profesionales de la salud. (7)

Los hitos del desarrollo psicomotor se van adquiriendo por los niños a lo largo del tiempo, dentro de un amplio rango de normalidad determinado. (Ver Anexo 2). Además, es importante detectar los signos de alarma del desarrollo, ya que estos pueden indicar una anomalía en el neurodesarrollo. (Ver Figura 1) (24, 25)

**Figura 1. Signos de alarma en el RGD**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de Pediatr Integral 2020. Soto Insuga V, González Alguacil E, García Peñas JJ. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. [En línea] Rev Pediatr Integral; 2020. [citado 25 jul 2022]; 24(6): 303-315. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/01/n6-303-315\\_VictorSoto.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/01/n6-303-315_VictorSoto.pdf)

#### **2.1.4.1.1. Escala de Haizea-Llevant**

De acuerdo con las escalas de desarrollo, la más utilizada y validada es la de Haizea-Llevant, la cual fue resultado de un estudio realizado en Cataluña y el País Vasco con 2,519 niños de 0 a 5 años. Está compuesta por 97 ítems distribuidos en diferentes áreas, las cuales son: socialización, lenguaje, manipulación y postural, en los que se puede identificar si el niño adquirió ese ítem del desarrollo acorde a su edad. (24)

En múltiples fuentes se puede encontrar la escala de Haizea-Llevant. Esta se encuentra dividida en las cuatro áreas ya mencionadas, con distintas pruebas para cada una de ellas. Esta prueba está representada en forma de barras horizontales, que en este caso son de color rosado claro y oscuro, indicando el porcentaje de niños que ejecutan una acción. (27)

Para la interpretación de esta escala, se debe conocer que el inicio de la barra, que se encuentra como rosado claro, evidencia el 50% de los niños, el cambio de color de la barra a rosado medio indica el 75% de los niños, y por último la parte final de la barra, indica que a esa edad, el 95% de los niños ya realizan la acción evaluada. En la tabla se evidencian barras de color rosado oscuro, las cuales son la representación de los signos de alerta. (27)

La forma correcta de leer la tabla es de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Se debe trazar una línea vertical en la columna correspondiente a la edad en meses del niño evaluado. Es importante ajustar debajo de 18 meses de edad los casos de prematuridad. Por último, se debe preguntar a los familiares y comprobar si el niño a evaluar realiza los elementos encontrados a la izquierda de la línea trazada, y los que son atravesados por ella. El que realiza la valoración de la escala debe analizar la falta de adquisición de dichos elementos, en todas o alguna de las áreas, así como la evidencia de signos de alerta, a manera de identificar la necesidad posterior de realizar otros estudios diagnósticos. (27)

#### **2.1.4.1.2. Escala de Denver**

El test de Denver es otra de las escalas más utilizadas. Fue creado por Williams Frankenburg, Josieh B. Doods y Alma Fordal, con la función de evaluar de manera sencilla y eficaz el estado del desarrollo de los niños durante los primeros seis meses de vida. Mide la adquisición de funciones determinadas del desarrollo con relación a la edad cronológica del niño, similar a la escala de Haizea-Llevant. (28)

Según el Dr. Sánchez Vides, el test de Denver mide cuatro áreas: personal/social, motricidad fina, lenguaje, y motricidad gruesa. El área personal/social se encarga de evaluar la relación de los niños con su entorno; el área de motricidad fina se hace cargo de las habilidades que incluyen las capacidades de coordinación, concentración y destrezas manuales; el área de lenguaje evidencia el proceso de adquisición del lenguaje, la evolución y la capacidad de escucha y comunicación; por último, el área de motricidad gruesa analiza la coordinación corporal y los movimientos. (28)

Esta escala consta de 125 ítems, debiendo tomarse en cuenta únicamente aquellos que se encuentran a la izquierda de la línea de edad, tal y como se realiza en el test de Haizea-Llevant. Son requeridos al menos 20 minutos, en los que inicialmente el examinador debe marcar una línea sobre la columna de la edad cronológica del niño, abarcando las cuatro áreas evaluadas; posterior a ello se deben evaluar las tareas determinadas por la edad. (28)

Se debe preguntar a la familia si el niño realiza los elementos que se encuentran a la izquierda de la línea trazada, así como los que se encuentran atravesados por ella. Si el niño no realiza una prueba que normalmente es realizada por el 90% de los niños de su edad, se debe considerar un “fallo absoluto”. Sin embargo, se considera un “fallo relativo” cuando el niño no supera la prueba que hace el 75% de los niños a su edad. Al valorar la prueba, solo se toman en cuenta los fallos absolutos, considerándolos problemáticos cuando existen dos o más fallos en dos o más áreas; y dudoso si solo un área evidencia dos o más fallos. (28)

#### **2.1.4.1.3. Escala de Bayley III (BSID-III)**

Es una escala comúnmente empleada para el tamizaje de RGD, ya que evidencia una medición precisa y estandarizada de los cinco dominios del neurodesarrollo, en niños entre uno y 42 meses de edad. Tiene la ventaja de permitir la evaluación comprensiva de niños no verbales, precisa confiabilidad de 0.8 y validez de 0.7, y es considerado como estándar de oro. (7)

#### **2.1.4.1.4. Inventario de desarrollo Battelle (BDI-2)**

Esta prueba también se considera como estándar de oro para el diagnóstico de RGD, con la diferencia que es utilizado en niños de hasta 7 años y 11 meses, y puede ser adaptado para evaluar niños con discapacidades. Al igual que BSID-III, tiene confiabilidad de 0.8 y validez de 0.7. (7)

#### **2.1.4.1.5. *Ages and Stages Questionnaire (ASQ)***

Este es un instrumento breve destinado para el tamizaje rutinario y universal del desarrollo en niños menores de 5 años. Es un reporte realizado por los padres, que ha sido validado en múltiples países, demostrando alta confiabilidad. (7)

Tiene una sensibilidad de 0.71-0.90, y una especificidad de 0.76-0.91. Para el diagnóstico se considera como “rendimiento bajo” al encontrarse el dominio evaluado debajo de dos desviaciones estándar del promedio. (7)

#### **2.1.4.1.6. Prueba de Desarrollo infantil (EDI)**

Esta es una prueba elaborada y validada en México, utilizada para el tamizaje adecuado en los problemas de desarrollo en niños mexicanos menores de 5 años, además de poseer una sensibilidad de 0.81 y una especificidad de 0.61. Posee una evaluación neurológica que explora la movilidad de los segmentos corporales, la simetría facial y los movimientos oculares, además del perímetro cefálico. (7)

Se considera como “riesgo de retraso” cuando se evidencia: cualquier dato de anormalidad en el examen neurológico, cociente total de desarrollo menor a 90 puntos al sumar las puntuaciones escalares de todos los subdominios de acuerdo con una tabla normativa establecida, o un niño que no logra en cualquier dominio los hitos del desarrollo correspondientes a la edad actual, ni a los de la edad previa. (7)

#### **2.1.4.2. Criterios diagnósticos**

De acuerdo con el DSM-5, el diagnóstico de RGD es exclusivo para los niños menores de 5 años, ya que el nivel de gravedad clínica no puede ser evaluado de manera fiable durante la infancia. Se considera RGD específicamente cuando un individuo fracasa en alcanzar hitos del desarrollo esperados para su edad, y en diferentes áreas de funcionamiento intelectual. Es vital que se realice una reevaluación posterior. (29)

#### **2.1.4.3. Abordaje diagnóstico**

Brindar un diagnóstico específico del caso es importante ya que permite predecir la evolución clínica, además de iniciar una evaluación adecuada, considerando los servicios de referencia que serán requeridos, otorgar el tratamiento disponible, tomar en cuenta las comorbilidades que se pueden esperar y optar por asesoría genética. Por todos estos aspectos es que el abordaje clínico de los pacientes con RGD debe empezar con la historia clínica detallada, historia familiar de al menos tres generaciones y el examen físico con valoración neurológica y morfológica. (7)

##### **2.1.4.3.1. Historia clínica**

La anamnesis adecuada puede determinar el diagnóstico de RGD en el 38% de los casos, además de brindar claves fundamentales para la investigación posterior, en hasta el 65% de los niños. (24, 30)

### **a. Antecedentes familiares**

Es evidente que la herencia interviene en diferentes patrones, tanto en variaciones madurativas como en las enfermedades hereditarias que involucran problemas del desarrollo. Se ha comprobado en múltiples ocasiones que los hijos de padres normales que tardaron para aprender a caminar o hablar, también suelen tardar en realizarlo. (19)

### **b. Antecedentes obstétricos y perinatales**

Dentro de la historia clínica también se evalúan los antecedentes obstétricos y perinatales, ya que el desarrollo prenatal del sistema nervioso puede afectarse por múltiples complicaciones durante el embarazo, los cuales son aspectos que suelen pasar desapercibidos. Es necesario incluir una historia familiar completa, abarcando a tres generaciones. (24, 26)

Dentro de este aspecto se debe tomar en cuenta los factores de riesgo conocidos, como: infecciones, hemorragias, consumo de alcohol y drogas por la madre, resultado de la patología del parto, entre otros. También es importante relatar el parto y el período neonatal. (24)

### **c. Crecimiento y desarrollo**

Se debe recoger datos de los hitos fundamentales de las principales áreas del neurodesarrollo (motor grueso, motor fino, lenguaje y sociabilidad) a manera de determinar la presencia de regresión psicomotriz o ausencia del desarrollo adecuado para la edad del niño. Además, se debe tomar en cuenta las alteraciones conductuales, que pueden ser parte de fenotipos neuro-conductuales, valorando la posibilidad de padecer trastornos asociados. (24, 31)

#### **2.1.4.3.2. Exploración física**

El examen físico puede brindar, en la mayoría de los casos, la clave de la etiología. Es necesario realizar exploración general pediátrica adecuada, además de la evaluación neurológica sistemática. De los aspectos que tienen mayor valor orientativo son: observación de la piel, percentiles de peso-talla-perímetro cefálico, alteraciones en genitales y evidencia de malformaciones menores en órganos. (24, 32)

El desarrollo neurológico del organismo involucra la adquisición progresiva de ciertas habilidades que permiten mantener un control postural adecuado, desplazamiento y destreza manual. Para que estas funciones se den, es necesaria la aparición de los reflejos que son controlados por el sistema nervioso central. Existen distintas escalas de valoración y exámenes neurológicos que toman en cuenta estos aspectos para determinar el diagnóstico de manera adecuada, como ya se ha mencionado a lo largo de este documento. (33)

La evaluación neurológica toma en cuenta de manera ordenada las probables alteraciones del psiquismo, motricidad, equilibrio, y sistema nervioso periférico. En el caso de los lactantes, es vital la exploración del tono, desarrollo postural, reacciones posturales, reflejos primitivos, reflejos perceptivos y patrones de movimiento. (24)

#### **2.1.4.3.3. Estudios complementarios**

Dentro de la neurología pediátrica, poseen un rendimiento diagnóstico del 20-30%, y estos pueden involucrar: pruebas genéticas, estudios metabólicos, exámenes de laboratorio y estudios de imagen. (34)

La realización de estos estudios permite la identificación de entidades que pueden llegar a ser susceptibles a tratamiento. Las posibilidades diagnósticas incrementan al aumentar la disponibilidad para realizarlos; además, estos se deben realizar de manera escalonada y precoz, para intervenir en el tratamiento temprano. (26)

##### **a. Pruebas genéticas**

Anteriormente, el estándar de oro para la detección de anomalías genéticas en el estudio de RGD era el cariotipo de bandas G. Sin embargo, en la actualidad los estudios de citogenética molecular de microarreglos cromosómicos es la prueba de elección para estos casos. (7)

La hibridación fluorescente *in situ* (FISH) es una técnica que se puede estudiar para el estudio del RGD, ya que permite visualizar deleciones y duplicaciones; sin embargo, está en desventaja con relación a otras pruebas genéticas, ya que se realiza para un único síndrome de interés específico. (7)

Otros estudios genéticos que se pueden realizar son: estudio de fragilidad del cromosoma X, cariotipo, secuenciación de exoma completo (WES) o de genoma completo (WGS); sin embargo, no tienen un uso frecuente, ya que se prefieren para situaciones específicas. (24, 34)

##### **b. Tamizaje metabólico**

De acuerdo con la Guía de Algoritmos en Pediatría en Atención Primaria, para los casos de retraso psicomotor, “los errores congénitos del metabolismo (ECM) más frecuentes que pueden determinar un retraso inespecífico son: algunas aminoacidopatías como fenilcetonuria y enfermedad de jarabe de arce, trastornos del ciclo de la urea, homocistinuria clásica, déficit de síntesis y transporte de creatina, y acidurias orgánicas”. (34)

El abordaje metabólico involucra confirmar si el niño tuvo este tamizaje al nacimiento y determinar para qué enfermedades fue dirigido. El RGD es la consecuencia de múltiples enfermedades metabólicas, y al reconocer las características del paciente, permite una identificación adecuada de los errores del metabolismo. (7)

### **c. Estudios de imagen**

En múltiples guías se menciona que la Tomografía Cerebral Computarizada (TAC) ha evidenciado una ventaja con relación a la Resonancia Magnética Cerebral (RMC), en los casos de infecciones congénitas. Es importante mencionar que la RMC aporta hasta en el 30% de la información acerca de la causa del retraso. (34)

Se determinó como regla general que una anomalía cerebral encontrada en un estudio de imagen puede sugerir una etiología específica de RGD. Sin embargo, de manera aislada no es suficiente para determinar una causa. Se ha evidenciado un rango de 6-80% de pacientes con anomalías cerebrales y RGD. (7)

### **d. Otros estudios**

Dentro de los pacientes que presentan RGD, se encuentran otras comorbilidades y etiología, además de las ya mencionadas, siendo necesario realizar de manera individualizada otros estudios, entre los que se encuentran: electroencefalograma, potenciales evocados auditivos, estudios bioquímicos y metabólicos, ADN de citomegalovirus, entre otros. (26)

## **2.1.5. Tratamiento**

Cabe aclarar que el objetivo principal en este documento es dar a conocer las estrategias de intervención empleadas sobre el retraso global del desarrollo en niños desnutridos. En un capítulo posterior se tratan estas estrategias.

El tratamiento del RGD puede ser dividido en tres diferentes categorías: 1) los dirigidos a la causa específica; 2) el tratamiento de las comorbilidades que hacen que el paciente pueda mejorar su funcionamiento en la vida cotidiana; y 3) intervenciones cognitivas y conductuales, educación especial, soporte psicosocial y rehabilitación. (7)

Siempre es preferible brindar un abordaje terapéutico etiológico; sin embargo, como no es posible en todos los casos, se recomienda realizar una intervención funcional con instauración de medidas educativas, de apoyo y atención temprana. (26)

## **2.2. Características clínicas y diagnósticas de la desnutrición**

La desnutrición en América Latina es un problema con alta prevalencia, que está generando múltiples complicaciones en la salud de la población infantil, lo cual también implica consecuencias a largo plazo en la economía y el desarrollo de los países de América Latina.

### **2.2.1. Concepto de Desnutrición**

Según la OMS, la desnutrición se define como la ingesta insuficiente de alimentos de forma continua, que se considera deficiente para la satisfacción de las necesidades energéticas alimentarias, ya sea por absorción incompleta o por uso biológico ineficaz de los nutrientes que se han consumido. Existen cuatro tipos de desnutrición: emaciación, retraso del crecimiento, insuficiencia ponderal, y carencias vitamínicas y minerales. (35)

La desnutrición es conocida como una enfermedad multisistémica, y se genera por una disminución radical, aguda o crónica, en la disponibilidad de los nutrientes, ya sea por ingestión escasa, absorción deficiente, exuberancia de pérdidas o la combinación de estos factores. (36)

### **2.2.2. Epidemiología de la desnutrición en América Latina**

De acuerdo con datos brindados por la OMS, a nivel mundial “52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave, y 155 millones sufren retraso del crecimiento.” Además, aproximadamente 45% de las muertes de niños menores de 5 años están relacionadas con la desnutrición. Las complicaciones de este problema en el desarrollo están generando pérdidas económicas graves para las familias, comunidades y países. (35)

Según una revisión realizada en Colombia, se estimó que América Latina demuestra desnutrición crónica en menores de 5 años en el 12.2% de la población; este valor parece estar vinculado en gran medida a la desigualdad en la concentración económica, medida con los niveles de ingreso de los hogares; además de las diferencias entre los países que conforman esta región. (37)

Por otro lado, se ha identificado una prevalencia de retraso en el crecimiento entre el 5.8 y 22.4% a nivel Latinoamericano, revelando que la mayoría de estos casos están relacionados con causas económicas, políticas, culturales y sociales. Cabe mencionar que la pobreza es el determinante principal, ligado a la alimentación insuficiente en los niños. (37)

Un estudio realizado en Guatemala mostró un incremento de 6.8% de la desnutrición crónica en 2019, principalmente en los municipios de Cubulco, Rabinal, San Miguel Chicaj, Camotán Jocotán, Olopa y San Juan Ermita. Datos de la VI Ensmi 2014/2015 muestran que, en los primeros 2 años de vida, la desnutrición crónica suele crecer en un ritmo significativo. (38)

La vinculación con la desigualdad se hace evidente en Guatemala, ya que el 58% de los niños con desnutrición crónica son indígenas, y 23% de ellos, padecen el problema de forma severa; sin embargo, la población no indígena tiene una prevalencia de desnutrición crónica de 34% y severa de 10%. (38)

El lugar de residencia también es un factor de análisis, ya que en el área rural el 53% de los niños padece desnutrición crónica, a comparación de la población urbana, quienes presentan un porcentaje de 34.6%. Sobre este dato, la literatura documenta que las áreas urbanas poseen mejores indicadores sanitarios en comparación con las rurales, principalmente en referencia a la desnutrición infantil. (38)

### **2.2.3. Tipos de desnutrición**

La desnutrición puede clasificarse en tres tipos, de acuerdo con su clínica: desnutrición proteico-calórica o mixta, desnutrición protéica o kwashiorkor, y marasmo. Además, con relación al tiempo de evolución se pueden dividir en aguda y crónica. (39)

La desnutrición proteico-calórica, mixta o kwashiorkor marasmático es una enfermedad causada por la deficiencia en el consumo simultáneo de proteínas y energía, asociado al agotamiento de la masa y grasa corporal; puede llegar a ser grave debido a su afección en muchas de las actividades fisiológicas del organismo por la inanición. Esta entidad refleja un desgaste de tejidos magros ocasionado por el hambre y su combinación con el estrés catabólico. (39)

Se considera marasmo cuando el niño tiene una disminución del 60% de su peso normal para la edad, sexo y talla; además pueden presentar retraso en el crecimiento, signos de atrofia muscular; secundario a esto se evidencia una pérdida de la masa muscular a causa del catabolismo, reducción de proteínas, déficit de energía y grasa subcutánea. (39)

El kwashiorkor se origina por un déficit de proteínas relacionado con una pérdida excesiva del compartimento proteico visceral, generando hipoalbuminemia, dando lugar a anasarca, considerándola como una de las afecciones más graves. (39)

En términos de tiempo de evolución, se define como desnutrición crónica, al que evidencia un retraso del crecimiento. Esto se puede determinar al comparar la talla real con la adecuada para la edad del niño. Es indicio de deficiencia de nutrientes indispensables por un tiempo prolongado, involucrando mayor riesgo de adquisición de enfermedades y afecciones en el desarrollo físico e intelectual del niño. (36)

Cuando un niño tiene un peso inferior a lo estandarizado con relación a su altura, se denomina desnutrición aguda moderada. Esta afección requiere un tratamiento inmediato, ya que, a diferencia de la desnutrición crónica, al intervenir se puede evitar que empeore. La forma de desnutrición más grave es la desnutrición aguda grave o severa. En esta el paciente tiene peso muy por debajo de lo estandarizado de acuerdo con su altura; involucra alto riesgo de mortalidad, ya que afecta a todos los procesos vitales del organismo del niño. (36)

#### **2.2.4. Causas de desnutrición**

Se han identificado múltiples causas de desnutrición en la población infantil, entre estas la principal es la alimentación deficiente, ya sea por mala calidad de alimentación o por escasa cantidad de alimentos ingeridos. También se encuentra la malabsorción y el aumento de los requerimientos por otros problemas primarios como prematurez, infecciones, traumatismos o cirugías. (36)

La situación medioambiental también se encuentra relacionada, ya que el estilo de vida de los niños es un factor vital, y este se ve influenciado por la deficiencia de servicios básicos que los hace más vulnerables para contraer enfermedades. Además, el nivel socioeconómico bajo y la pobreza, son las mayores contribuciones de la malnutrición, ya que genera falta de acceso a alimentos de manera adecuada e influye en los hábitos alimenticios de las diferentes culturas. (36)

Según la OMS la optimización de la nutrición desde el comienzo de la vida hasta los dos años asegura una mejor calidad de vida y más beneficios a largo plazo; sin embargo, la pobreza multiplica el riesgo de sufrir malnutrición, aumentando los costos de la atención en salud, reduciendo la productividad de la población y generando detenimiento en el crecimiento económico. (35)

### **2.2.5. Manifestaciones de la desnutrición**

En el caso de la desnutrición mixta, se puede producir un decremento acelerado de las medidas antropométricas, asociado a edema y pérdida de masa orgánica. Estos efectos pueden provocar una reducción en la capacidad para la regulación de la temperatura corporal y el almacenamiento de líquidos. (39)

Los niños con marasmo, además de presentar la reducción del 60% de su peso con relación a lo normal para su edad, manifiestan piel reseca, hipotonía muscular, bradicardia, hipotensión y diarrea, además de la falta de crecimiento en la talla. (39)

De acuerdo con la clínica del kwashiorkor, se evidencia el 60-80% del peso normal para las características del niño; sin embargo, es un peso relativo, ya que su valor es más elevado a causa de la retención de líquidos o edema. También se puede encontrar piel reseca y escamosa, despigmentación cutánea y cabelluda, dermatosis, anorexia, retraso del crecimiento, irritabilidad, hígado graso y diarrea. (39)

### **2.2.6. Complicaciones de la desnutrición**

Se ha mencionado que mientras más temprano ocurra la desnutrición en la vida de los niños, mayor daño cerebral genera, además de la interrupción del proceso de desarrollo y organización cerebral, provocando secuelas permanentes en el aprendizaje, en la conducta y la capacidad para integrarse al medio. (40)

La desnutrición, además de mostrarse con retraso en el crecimiento, afecta negativamente el estado bioquímico de los niños, asociándose a un desarrollo anormal en todo su organismo, principalmente alteraciones en el desarrollo cerebral; este crece en menor proporción y se evidencia por un menor tamaño en la circunferencia cefálica, correlacionándose estadísticamente con un desarrollo intelectual menor. En otros estudios se han encontrado importantes alteraciones en las estructuras neuronales y un menor número de conexiones entre neuronas. (36)

Se ha confirmado, por estudios realizados en Brasil, Guatemala, India, Filipinas y Sudáfrica, que existe relación entre el padecimiento de desnutrición crónica en la infancia y el menor rendimiento y asistencia a las escuelas. Pues se identificó que la desnutrición disminuye la productividad futura en su adultez e incrementa los factores de riesgo para contraer mayor cantidad de enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad y otras enfermedades crónicas. (36)

### **2.2.7. Retraso global del desarrollo en niños desnutridos de América Latina**

Se ha determinado en algunos estudios que la desnutrición crónica es un factor de riesgo para el desarrollo integral de los niños, ya que la baja estatura se asocia con baja escolaridad y disminución en el funcionamiento intelectual. Por lo tanto, se concluye que es un problema con consecuencias a largo plazo, que pueden llegar a ser irreversibles, ya que el cerebro requiere nutrientes esenciales para su desarrollo y crecimiento. (41)

Se realizó un estudio en 79 países, y se encontró que al aumentar la desnutrición crónica en el 10%, la proporción de los niños que alcanzaban el último grado de primaria bajaba en 7.9%. Otro estudio en Brasil y Jamaica indicó que existe relación entre desnutrición crónica y logros educativos, ya que donde los niños habían padecido desnutrición, alcanzaban peores resultados y un nivel bajo de educación para la recomendada a su edad. (41)

En los países de América Latina, en los que es evidente el subdesarrollo, es común que la población infantil no alcance un desarrollo adecuado a causa de las deficiencias en el aporte nutricional, lo cual afecta el neurodesarrollo y su correcto funcionamiento y adaptabilidad. (41)

Se ha estudiado que la fase prenatal y los primeros 3 años de vida, son los primordiales para el desarrollo mental, físico y emocional de los niños, ya que en este período se consolidan las habilidades que le permiten incluirse y funcionar en los diferentes contextos sociales de la vida. En esta etapa el cerebro crece a gran velocidad, y el resultado final está determinado por la interacción de la información genética del organismo con los factores ambientales. (41)

Se realizó un estudio en Ecuador, en donde se encontró una evidente asociación entre retraso del desarrollo psicomotor y desnutrición crónica; además se demostró que el área de desarrollo más afectada fue la de lenguaje, en donde los niños con desnutrición crónica tuvieron la mayor prevalencia. Otro estudio realizado en la Parroquia de Salsaca, Ecuador, determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor. (41)

En un estudio realizado en dos poblaciones de Quito, Ecuador, se evidenció que algunas variables medioambientales estaban relacionadas con el desarrollo motor y la coordinación; por otro lado, se identificó que la lactancia materna y el tipo de vivienda influyen en el desarrollo social y del lenguaje. (42)

Según la UNICEF, durante los años 2000 a 2016, al menos 200 millones de niños menores de 5 años sufrieron retraso en el crecimiento; esta condición marca una carencia de nutrientes fundamentales durante tiempo prolongado, generando un mayor riesgo para el padecimiento de enfermedades y, a su vez, afección negativa al desarrollo físico e intelectual. (42)

En 2016, en México se realizó un estudio en el que se evidenció que la desnutrición crónica tiene implicaciones negativas en el desarrollo cognitivo y motor de los niños. Indica que la baja estatura es una condición de vulnerabilidad que reduce el tamaño del cuerpo y las capacidades de las personas con este problema; por lo tanto, las funciones mentales de inteligencia, memoria y aprendizaje, también se ven afectadas. (10)

Por último, un estudio realizado en Colombia demostró que los niños con desnutrición crónica poseen un desempeño menor con relación a ciertas habilidades verbales, principalmente las asociadas a la fluidez verbal y la semántica. Algunos autores han mencionado que los niños desnutridos poseen dificultad para el procesamiento de la información, elemento de relevancia para el desarrollo adecuado del lenguaje, evocación y latencia de respuesta. (44)

Todos estos datos indican el gran impacto de la desnutrición crónica en el desarrollo psicomotor de los niños menores de 5 años, ya que, para el adecuado desarrollo cerebral, siempre es necesario una fuente adecuada de nutrientes, persistente en los primeros 2 años de vida; y si estos nutrimentos no son adecuados, el desarrollo cerebral se ve afectado negativamente, influyendo en un retraso global del desarrollo y dificultad para desenvolvimiento en la vida adulta de estos individuos.

# **CAPÍTULO 3: RECOMENDACIONES INTERNACIONALES PARA EL ABORDAJE Y LA DISMINUCIÓN DEL EFECTO DEL RETRASO GLOBAL DEL DESARROLLO**

## **SUMARIO**

- **Recomendaciones sobre el tratamiento e intervenciones del RGD**
- **Recomendaciones sobre intervenciones preventivas**

En este capítulo se encontrará información sobre recomendaciones internacionales existentes para la disminución del efecto del RGD, además de su aplicación específica en casos que inician con desnutrición. Se hace énfasis en el manejo y tratamiento, distribuido tanto en su objetivo terapéutico, como en el dirigido a la causa específica, a las comorbilidades y a ciertas intervenciones específicas. Cabe mencionar que la mayoría de las medidas descritas a continuación, son ejecutadas por diversos países latinoamericanos, así como por organizaciones a nivel mundial.

### **3.1. Recomendaciones sobre el tratamiento e intervención del RGD**

Como se ha mencionado anteriormente, el tratamiento se orientará a la causa específica del RGD, y se encuentra dividido en tres categorías: dirigido a causa específica, dirigido a las comorbilidades que permitan su funcionamiento cotidiano, y a las intervenciones conductuales y cognitivas: educación especial, soporte psicosocial y rehabilitación. Estos aspectos se abordan específicamente a continuación. (7)

#### **3.1.1. Dirigido a la causa específica**

Según el Manual de Vigilancia del Desarrollo Infantil, el tratamiento del RGD depende principalmente de la causa. Si la causa del RGD son problemas ambientales, por ejemplo, la falta de estimulación y el abordaje se basa en orientaciones específicas a los padres de familia, sobre la forma que deben relacionarse e interactuar con el niño. (45)

En el caso de que una patología esté provocando el RGD, como lo es la toxoplasmosis o el hipotiroidismo congénito, se requiere tratamiento con medicamentos específicos con la mayor prontitud; además, en estas situaciones es necesario realizar referencias para el manejo funcional con equipo multidisciplinario de pediatras, neurólogos, psicólogos, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales. (45)

Cuando el RGD es secundario a un evento pasado, como asfixia perinatal, kernícterus, o infección del SCN, el manejo irá enfocado en las alteraciones evidenciadas. Además, no se debe esperar a confirmar la causa etiológica del retraso para iniciar el tratamiento funcional. (45)

### **3.1.1.1. Intervenciones en desnutrición**

De acuerdo con múltiples estudios realizados, se ha determinado que existen intervenciones eficaces en la prevención y tratamiento de la desnutrición; esto ha concordado con la reducción de la mortalidad en niños menores de 5 años en algunas regiones. Sin embargo, el retraso del crecimiento ha sido una lucha más difícil, que ha requerido en los últimos años generar mayores esfuerzos para acciones a gran escala, a manera de mejorar las cifras de desnutrición. (46)

Según publicaciones de la UNICEF, los niños menores de 3 años logran un mejor desarrollo cuando se les brinda afecto, comprensión, cuidado, estimulación enriquecedora y atención en salud adecuada; por esto se lanzó una campaña en 2016 llamada “1000 días para toda la vida”, que tenía como objetivo, concientizar a los padres de familia sobre la importancia de la primera etapa de la vida, para la vida futura. Cuando los niños son criados correctamente, llegan a poseer mayores probabilidades de sobrevivir, crecer saludablemente, obtener un desarrollo pleno de su capacidad de pensamiento, y sus aptitudes verbales emocionales y de relación social. (47)

Con relación a lo mencionado en el párrafo anterior, se ha considerado que una buena nutrición empieza antes del nacimiento, y se debe extender a través de todo el embarazo, puerperio y lactancia materna. Por lo tanto, las acciones contra la desnutrición comienzan asegurado la buena nutrición, salud adecuada y buen estado físico de la madre; si la madre no lleva estos cuidados, se compromete el crecimiento fetal e incrementa el riesgo de peso bajo, retraso en el crecimiento y falta de micronutrientes en la infancia. (48)

De las prácticas alimentarias que han evidenciado éxito en la lucha contra la desnutrición, se encuentran los suplementos alimenticios, el enriquecimiento de alimentos con proteínas y lípidos, suplementos de zinc, ácido fólico, vitamina A, suplementos de hierro y sal yodada. Así mismo, los micronutrientes múltiples en polvo han sido una forma económica y muy aceptada para la mejora de la calidad de la alimentación de los niños. (45, 49)

Por otro lado, la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, disminuye de forma significativa la desnutrición, los problemas de crecimiento y la mortalidad infantil. Además, después de los seis meses y hasta los 2 años, es fundamental que la leche materna continúe complementada con alimentos adaptados a la edad del infante. (50)

La UNICEF menciona ciertas intervenciones en contra del retraso en el crecimiento y la desnutrición, principalmente mientras transcurren los primeros 1000 días, desde el embarazo a los 2 años de vida. Se menciona la importancia de la equidad, debido a que en estas situaciones se ven más involucradas las áreas de población más vulnerables. (51)

### **3.1.1.1.1. Recomendaciones específicas en nutrición de UNICEF**

Las intervenciones, según la UNICEF, están conformadas por el fomento de prácticas de nutrición, el cumplimiento de las necesidades de los micronutrientes y el tratamiento en sí de la desnutrición aguda. En 2009 se realizó un informe sobre el seguimiento de los progresos en nutrición, en el cual se colocaron las intervenciones específicas sobre desnutrición; estas fueron clasificadas como se muestra a continuación (51):

- Nutrición de la madre y medidas de prevención sobre bajo peso al nacer. (51)
- Alimentación adecuada de lactantes y niños. (51)
  - Lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los seis meses del niño, y alimentación complementaria con lactancia hasta los 2 años. (51)
  - Alimentación complementaria suficiente y adecuada, a partir de los seis meses de edad. (51)
- Cuidados preventivos y manejo de la deficiencia de micronutrientes. (51)
- Cuidados preventivos y manejo de la desnutrición grave aguda. (51)
- Promoción de prácticas sobre saneamiento y acceso a agua potable. (51)
- Promoción de prácticas saludables y uso correcto del servicio de salud. (51)

De acuerdo con el primer aspecto sobre nutrición materna, la UNICEF ha recomendado mejorar la ingesta de nutrientes en las madres previo y durante el embarazo, entre los que se encuentran los suplementos de hierro, micronutrientes múltiples, ácido fólico y la provisión de alimentos necesarios. Se ha comprobado que el consumo de ácido fólico y hierro, como exclusivos suministros en el embarazo de mujeres con bajos recursos, asociado al uso de suplementos de micronutrientes múltiples, reduce el 10% de la tasa de bajo peso al nacer. También se ha encontrado beneficios en el consumo de yodo y ácido fólico, en el período de concepción. (51, 52)

En cuanto a la alimentación adecuada de lactantes y niños, como se ha mencionado desde el inicio, se requiere la lactancia materna exclusiva a través de los primeros seis meses de vida, y su continuación con alimentación complementaria hasta los 2 años. Estas son medidas que pueden prevenir hasta el 20% de las muertes de niños menores de 5 años. (51, 53)

Los principales componentes de esta estrategia son: crear legislaciones que promuevan la comercialización de los sucedáneos de la leche materna y la protección de la maternidad; brindar apoyo por expertos del sistema sanitario que incentiven la elaboración de protocolos de alimentación, la orientación sobre estos protocolos, la capacitación del personal de salud y la búsqueda de colaboración por hospitales; orientar y apoyar a las comunidades a través de servicios integrados y grupos de ayuda; generar comunicación a favor del cambio social y modificaciones en el comportamiento; y finalmente, buscar otras opciones de alimentación complementaria a través de la mejora de la calidad de los alimentos, aumento de producción agrícola, suministro de alimentos y suplementos y creación de planes de protección social. (54)

Continuando con las medidas preventivas y el manejo de la deficiencia de micronutrientes, se ha mencionado que, al garantizar el consumo de cantidades adecuadas de micronutrientes, es posible mejorar el crecimiento y desarrollo del feto y generar un adecuado desarrollo mental de los niños. En el caso de la vitamina A, se suele suministrar megadosis de estos suplementos a los niños entre seis a 24 meses durante las visitas a los centros de atención, colocándola en mezclas de harina o azúcar fortificada. (51, 55)

La carencia de hierro y ácido fólico provocan desempeño escolar deficiente y reducción de la capacidad productiva, recomendando la biofortificación del frijol con contenido de 80-100% más de hierro respecto al frijol convencional, además de la generación de programas de suplementación específica o con alimentos complementarios y harinas fortificadas. (55)

Según la UNICEF, la deficiencia de yodo es la causa más común de deficiencia mental prevenible; por lo tanto, la fortificación de la sal para consumo humano es la estrategia más recomendada por la OMS para evitar las consecuencias sobre discapacidad. Actualmente se encuentra legislado que la sal debe fortificarse con 20-60mg de yodo por kilogramo de sal y con flúor con 175-225mg de flúor por kilogramo de sal. (51, 55)

Sobre la prevención y manejo de la desnutrición aguda, se ha recomendado la descentralización en la gestión de las estrategias, facilitando la identificación de los niños más afectados, y otorgar el tratamiento justo a cada uno desde sus comunidades. Las gestiones basadas en la comunidad implican el diagnóstico temprano, tratamiento oportuno, ingreso a establecimientos de salud en el momento indicado y seguimiento posterior, dentro del ámbito comunitario. (51)

Las principales estrategias según la UNICEF, para incrementar el acceso a tratamiento oportuno y de calidad contra la desnutrición grave aguda, son la elaboración de políticas nacionales enfocadas a apoyar a los gobiernos en la aceleración de la aplicación sostenida de

servicios, creación de capacidad nacional y el fortalecimiento de sistemas de ayuda a la ampliación de los servicios de lucha contra este problema, además de la integración del tratamiento y la prevención en otras actividades nacionales de salud y nutrición. (51, 56)

Por último, las prácticas de saneamiento, acceso a agua potable y uso correcto de servicios de salud, generan ámbitos más saludables y ayudan a la reducción en la prevalencia de enfermedades infecciosas, además de que su implementación a gran escala puede también reducir la desnutrición. Dentro de las intervenciones aplicables en este ámbito, se encuentran: inmunización, mejor saneamiento al eliminar la defecación al aire libre, lavado de manos adecuado, acceso a agua potable, uso de sales de rehidratación oral y zinc en diarreas, y la prevención y tratamiento de enfermedades como el paludismo y la neumonía. (51)

### **3.1.1.1.2. Recomendaciones con eficacia demostrada por la OMS**

Existen múltiples estrategias e intervenciones de políticas públicas que han tenido eficacia demostrada en el tratamiento de la desnutrición; estas se encuentran distribuidas en diferentes ciclos de la vida, e incluso algunas se orientan a las mujeres en edad fértil y a las madres. (51)

En las mujeres de edad fértil y durante el embarazo, las intervenciones más eficaces según la OMS han sido: el uso adecuado de los alimentos, enriquecimiento de alimentos por la yodación de la sal, suministro de suplementos, micronutrientes y desparasitación, suplementos alimenticios en madres desnutridas, y atención prenatal con realización de exámenes de VIH. (51, 57)

Para los niños recién nacidos se recomienda el inicio temprano del amamantamiento en la primera hora posterior al alumbramiento, y la ejecución de prácticas de alimentación adecuadas en lactantes VIH positivos. (51)

En los niños de 0 a 5 meses se ha sugerido la lactancia materna exclusiva, la realización de prácticas de alimentación adecuadas en casos de inmunocompromiso, y brindar a las madres suplementos como vitamina A en las ocho semanas del alumbramiento, micronutrientes múltiples y alimentos enriquecidos. (51, 57)

Las recomendaciones para los niños de seis meses a 23 meses son: introducción adecuada a la alimentación complementaria de manera segura y suficiente, lactancia materna continua, suplementación con micronutrientes y vitamina A, tratamiento de diarrea con zinc, desparasitación, gestión de la desnutrición basada en la comunidad, enriquecimiento de alimentos como la yodación de la sal, y prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas, con el lavado de manos adecuado y prácticas de saneamiento. (51, 57)

### **3.1.2. Tratamiento de comorbilidades**

Cuando existe el RGD, hay asociada una afectación encefálica que demuestra clínicamente diferentes comorbilidades. Entre estas manifestaciones se encuentran los trastornos motores, retraso del neurodesarrollo en general, epilepsia, trastornos de atención, hiperactividad y afecciones específicas, dependiendo del área cerebral que ha sufrido el daño, como son los problemas visuales, auditivos y de lenguaje. Por esto es importante brindar tratamiento específico a cada comorbilidad presentada por el paciente, para una adecuada evolución a largo plazo. (58)

#### **3.1.2.1. Físicas**

Las afecciones físicas más prevalentes son los trastornos motores, incluyendo parálisis, la epilepsia, los problemas auditivos visuales y auditivos y el trastorno del lenguaje. Para el tratamiento de cada una es necesaria la aplicación de estrategias de intervención específicas, orientadas en estimulación temprana. (59)

##### **3.1.2.1.1. Trastorno motor**

Según Pérez, existen programas de intervención específicos para el desarrollo integral de los niños en las afecciones del desarrollo motor. Entre estos se encuentran: guía para estimular el desarrollo infantil, programa para la estimulación del desarrollo infantil (PEI) y Currículo Carolina. (59)

La guía para estimular el desarrollo infantil fue creada por Frías en 2005, y la edad de aplicación es: de los 45 días al primer año, del primer año a los 3 años y del tercer año a los seis años. Esta guía está compuesta por cuatro libros que se encargan de trabajar las etapas del desarrollo del niño. Cada uno de los primeros tres libros corresponde a la edad de aplicación, y el último es complemento didáctico para los otros. Los libros comprenden actividades para el cumplimiento de diferentes objetivos y se encuentran orientadas al desarrollo del niño en función a la etapa en la que se encuentra. (59)

El PEI fue creado por múltiples autores en 2010, y es aplicado en las siguientes edades: primer año de vida, de uno a 2 años, de dos a 3 años y de 3 a 4 años. Este programa también se forma por cuatro libros correspondientes a cada edad de aplicación; cada libro se encuentra dividido en cuatro áreas: motora, perceptivo-cognitiva, lenguaje y social. Cada área posee objetivos, actividades, materiales y funciones, y el propósito principal es la estimulación del desarrollo asociado a la adquisición de una guía de uso familiar y profesional. (59)

Johnson, Attermeier y Hacker crearon en 1990 el Currículo Carolina, un programa de intervención aplicado a cualquier niño de cero a 2 años, con limitaciones. Este desarrolla cinco áreas principales: cognición, comunicación, adaptación social, motricidad fina y motricidad gruesa. (59)

### **3.1.2.1.2. Epilepsia**

La epilepsia es un trastorno crónico caracterizado por crisis epilépticas recurrentes, ocurridas por descargas anormales en neuronas de la corteza cerebral; esta es una comorbilidad frecuente en el RGD. Para el tratamiento de esta entidad en los pacientes que padecen múltiples enfermedades simultáneas, se debe tener precauciones especiales. (58)

En el tratamiento de la epilepsia se realiza una selección de medicamentos anticonvulsivantes individualizada para cada caso en particular; sin embargo, en casos de discapacidad intelectual, se recomienda evitar fenitoína por el riesgo de ataxia y encefalopatía; el fenobarbital también suele obviarse ya que puede aumentar el riesgo de adquirir trastornos de la conducta. (58)

Cuando la epilepsia se ve asociada a trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH), el tratamiento de elección es metilfenidato, asociado a carbamazepina o ácido valproico. En los casos del trastorno del espectro autista (TEA) la epilepsia se presenta en el 30%, y cuando se presentan ambas, los medicamentos más utilizados son ácido valproico, lamotrigina y levetiracetam. (58)

### **3.1.2.1.3. Trastornos de visión, audición y lenguaje**

De acuerdo con el área cerebral dañada pueden existir diferentes afecciones, entre estas se encuentran problemas visuales, dificultades auditivas y trastornos del lenguaje; es necesario mencionar las diferentes intervenciones necesarias para el manejo de estas. Cabe aclarar que siempre es necesaria la evaluación de estas áreas en todos los casos de RGD, por la alta incidencia de comorbilidad. (60)

En primera instancia es necesaria la realización de cribados de las alteraciones visuales, a manera de detectar prontamente trastornos en la visión; los cribados se realizan en recién nacidos, lactantes y niños de uno a 5 años. Para el tratamiento es necesario el seguimiento por especialistas, ya que el diagnóstico varía de acuerdo con la edad y área de afectación. En los casos de cataratas congénitas en recién nacidos, puede ser necesaria una cirugía, y en los casos de ambliopía en niños mayores de un año, se requiere corrección de los errores de refracción de manera temprana. (61)

En las dificultades auditivas se recomiendan diferentes estudios de cribado como potenciales evocados aditivos y timpanometrías. El tratamiento depende del diagnóstico específico, pues se tratan las causas reversibles y las anomalías; si la pérdida auditiva es irreversible, se puede utilizar un audífonos o implantes cocleares, en algunos casos es necesaria la enseñanza de un idioma no auditivo y terapias de lenguaje. (62)

El tratamiento de los trastornos del lenguaje se recomienda que sea brindado por terapeutas especialistas. Las técnicas de intervención son variadas, inicialmente se usaba la repetición de palabras o ejercicios gramaticales, en la actualidad se utilizan situaciones cotidianas que promueven comunicación natural y que generan estimulación de la socialización; se tiende a formar grupos de niños con lenguaje normal y niños con problemas de lenguaje, ya que se ha comprobado la efectividad del contacto entre estos dos grupos. Además, es recomendable involucrar a los padres dentro de las terapias. (63)

### **3.1.2.2. Mentales**

Como se ha mencionado, dentro de los trastornos mentales que pueden coexistir en una gran proporción de casos son el TDAH y el TEA, se requiere el cribado específico para cada uno, dependiendo de la sintomatología evidenciada por el niño, y el seguimiento respectivo por especialistas. (64)

#### **3.1.2.2.1. Trastornos de la atención con hiperactividad**

El tratamiento de TDAH debe ser individualizado en cada caso de acuerdo con la frecuencia e intensidad de los síntomas y sus repercusiones en la vida familiar, social y escolar del niño; la medicación se indica y controla por un facultativo en psiquiatría, psicología, neuropsiquiatría o pediatría con experiencia en TDAH. (65)

Existen múltiples terapéuticas para el TDAH, sin embargo, el que ha evidenciado mayor eficacia es el tratamiento combinado o multimodal, que incluye tratamiento psicológico, farmacológico e intervención psicopedagógica. Las intervenciones psicológicas se basan en los principios de la terapia cognitivo conductual; el tratamiento farmacológico se orienta a el uso de medicamentos estimulantes como el metilfenidato o no estimulantes como la atomoxetina. (65)

### **3.1.2.2. Trastornos del espectro autista**

El TEA es también una comorbilidad probable en los casos de RGD. El tratamiento de este trastorno se puede agrupar en diferentes categorías: programas conductuales, programas de educación y aprendizaje, medicamentos, y otros tratamientos y terapias. Así como en las otras comorbilidades, el tratamiento se asigna por especialistas de acuerdo con las necesidades de cada niño y sus síntomas. (66)

### **3.1.3. Recomendaciones sobre intervenciones específicas**

En todos los casos de RGD son necesarias las intervenciones específicas en las áreas de cognición, conducta, educación especial, soporte psicosocial, y rehabilitación. Además, muchas fuentes han evidenciado de manera experimental que la estimulación adecuada durante los tres primeros años de vida mejora el desempeño de los niños con RGD, debiendo iniciar lo antes posible. (45)

#### **3.1.3.1. Cognitivas**

La psicoterapia cognitiva conductual se basa en que los patrones de pensamiento que se encuentran distorsionados o erróneos de manera conceptual, ejercen un efecto adverso sobre las emociones, conductas y funcionamiento conductual; esta terapia implica la modificación de tales estructuras, en conjunto a la de los significados o evaluaciones para lograr cambios en las respuestas. (67)

Este tipo de terapia emplea el método científico para probar la eficacia de sus técnicas. Las claves para realizar esta terapia son: preparar una agenda, focalizar áreas concretas, redactar la información importante en historia clínica, generar empatía cognitiva, escuchar activamente, desarrollar colaboración y compañerismo, verificar si el paciente entiende las explicaciones, conectar con el paciente y establecer tareas para casa. Por otro lado, este modelo ayuda a entender mejor el problema a abordar, desintegrándolo en diferentes áreas, como los estímulos disparadores, los pensamientos, las emociones y síntomas físicos, la conducta, las consecuencias y el organismo, en conjunto con los factores medioambientales. (68)

#### **3.1.3.2. Conductuales**

Estas intervenciones se basan en principios de aprendizaje. En el caso del principio del reforzamiento positivo evidencia que el reforzamiento aplicado a un comportamiento determinado incrementa la probabilidad de este, mientras que el reforzamiento negativo es el estímulo que al eliminarlo aumenta el riesgo de la aparición de una conducta que estaba siendo inhibida. (67)

Otra intervención es el moldeamiento, la cual consiste en la aplicación del principio de reforzamiento positivo, hasta que solo se refuerza la presencia de la conducta en cuestión. Por otro lado, el modelamiento consiste en la imitación, pues el niño es confrontado con un modelo específico que exhibe el comportamiento que se desea que el adquiera. (67)

En el caso de la economía de las fichas, el niño recibe reforzadores como fichas que después se pueden cambiar por otros estímulos. También se encuentran estrategias orientadas en los estímulos como: el control de estímulos, las técnicas aversivas y el autocontrol. En el caso de la desensibilización sistemática, ocurre un contra acondicionamiento o inhibición recíproca. (67)

Por lo tanto, esta estrategia de tratamiento se desarrolla inicialmente según el análisis funcional del caso, con la posterior determinación de objetivos y metas terapéuticas; luego la ejecución del plan del tratamiento, seguido de la evaluación de los resultados, y finaliza con la culminación de la terapia y un plan de seguimiento. Cabe aclarar que la terapia conductual también puede ser orientada a síntomas específicos, como la enuresis, encopresis y trastornos de ansiedad. (67, 69)

### **3.1.3.3. Educación especial**

Según el Ministerio de Educación de Chile, los niños con RGD necesitan atención individualizada para trabajar por sí solos y para seguir instrucciones dadas a un grupo en general. Además, requieren que les enseñe paso a paso cosas que otros niños aprenden de manera espontánea. (70)

Otro factor a tomar en cuenta en los niños con RGD, es que para aprender necesita más ejemplos, ejercicios, actividades, ensayos y repeticiones. Asimismo, adquieren conocimiento a un ritmo más lento, y poseen poca iniciativa para emprender tareas nuevas o intentar diferentes actividades; requieren mayor descomposición en pasos intermedios con secuenciación detallada de objetivos y contenidos; poseen dificultades de abstracción, les cuesta transferir y generalizar; imitan sus comportamientos; sus procesos de atención y memoria deben ser entrenados de manera específica; usualmente tienen dificultades del lenguaje; no captan bien los sonidos; comúnmente padecen dificultades de motricidad fina y gruesa; no expresan verbalmente su demanda de ayuda y necesitan una introducción temprana a la lectura. (70, 71)

Por lo tanto, luego de reconocer todos los factores implicados en los casos de RGD, se debe generar respuestas educativas, preparando el contexto educativo para estos casos. Es necesaria la revisión del proyecto educativo y ajustarlo a las necesidades de los niños con RGD; se debe informar a padres de familia y resto de alumnos; es importante la realización de charlas

y acciones de comunicación respecto a los programas de integración; promover relaciones positivas y naturales entre niños con RGD de parte de toda la comunidad educativa; también se requiere fomentar actitudes de autonomía e independencia en los casos de RGD, brindando la debida protección de su seguridad; velar por la prevención de situaciones de riesgo y finalmente, luchar por la eliminación de barreras sociales que limiten la participación de estos infantes. (70)

#### **3.1.3.4. Soporte psicosocial**

Las acciones de soporte psicosocial que se realizan en los casos de RGD, implican la realización de un plan de atención individual con actividades de orientación a los padres de familia sobre estrategias para la estimulación integral del niño, acompañado de guías adaptadas a sus necesidades. El objetivo de la intervención educativa a los padres es la promoción de la estimulación del desarrollo integral; puede ser brindada de forma individual o grupal, y se establece en funciones de la edad, necesidades personales, y colaboración comunitaria. (72)

Dentro de los manuales de apoyo psicosocial se evidencian otras actividades referidas a las instancias de juegos y estimulaciones, las cuales deben brindarse en los Centros de Salud o en coordinaciones intersectoriales. Posterior a la evaluación del niño, este debe continuar las evaluaciones de seguimiento de acuerdo con lo establecido por su guía profesional. (72)

#### **3.1.3.5. Rehabilitación**

La terapia de rehabilitación siempre es fundamental en los casos de RGD. En cuanto a la terapia física, esta se enfocará en trabajar los aspectos motrices correspondientes a cada niño de manera individualizada, a través de ejercicios asociados a terapia del juego para ganar empatía y vínculo con los pacientes. En los casos de RGD se busca estimular el desarrollo normal del área de motricidad fina y gruesa, además de prestar atención especial a las áreas de cognición y sociabilización, a manera de realizar un abordaje integral. (73)

La rehabilitación también implica terapia ocupacional y de lenguaje. La primera se caracteriza por generar la adquisición de funciones como el control postural, la autonomía en el desplazamiento, la comunicación, lenguaje verbal y la interacción social. Por otro lado, la terapia del habla y lenguaje se brinda en los casos con dificultades en estas áreas; algunos terapeutas asocian también clases de canto, idiomas o grupos de lectura, los cuales en conjunto generan un mayor beneficio. (73)

## **3.2. Recomendaciones sobre intervenciones preventivas**

La infancia es un período crítico y susceptible de ser afectado por diferentes influencias, y a razón de ello debe ser aprovechado para la manifestación del máximo potencial del desarrollo de los niños, principalmente los que viven en condiciones ambientales desfavorables o los que evidencian rezago en el desarrollo; estos necesitan intervenciones educativas especiales de manera preventiva. (70, 74)

### **3.2.1. Niños con desarrollo normal con factores de riesgo o alerta del desarrollo**

En estos casos se recomienda aconsejar a los padres sobre la estimulación temprana en sus hijos, además de indicar que se requiere una consulta de seguimiento después de 15 días. Se les debe mencionar los signos de alarma para que sepan reconocer cuándo acudir por atención. (45, 75)

Por otro lado, se sugiere realizar el siguiente abordaje: establecer con el niño un vínculo que permita realizar una valoración individual de su desarrollo y aprendizaje; valorar las áreas de cognición, lenguaje, motricidad, y capacidad social; realizar observaciones en contextos naturales de sus habilidades, actitudes y conocimientos; obtener información de la familia, antecedentes, y crecimiento y desarrollo del niño; establecer valores psicométricos, definir el conjunto de necesidades de aprendizaje y apoyo que requiere; elaborar un informe descriptivo y señalar propuestas educativas para iniciar un plan individual de trabajo; mantener contacto con los padres y profesionales de apoyo y brindar seguimiento de las acciones emprendidas. (68, 76)

## CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En la revisión bibliográfica de documentos científicos que se realizó para esta monografía, aunada a la metodología ya descrita, se logró recabar la información necesaria para su debido análisis, enfocando el mismo en conocer las recomendaciones internacionales sobre el abordaje del retraso global del desarrollo en niños desnutridos menores de 5 años, que pueden ser aplicables en América Latina. Las temáticas desarrolladas en los tres capítulos fueron las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años que se encuentran en desnutrición en América Latina; las características clínicas y diagnósticas del RGD en niños desnutridos, y finalmente las recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo en los niños menores de 5 años.

En primera instancia, de acuerdo con las características sociodemográficas de América Latina, esta región está conformada por múltiples países en vías de desarrollo, en los que gran parte de la población se encuentra en condiciones de pobreza, índices elevados de desempleo, viviendas inadecuadas con ausencia de infraestructuras sanitarias, e índices elevados de analfabetismo. Relacionado a esto, existen estructuras de subdesarrollo consistentes en dualismos, desintegraciones, desarticulaciones y dependencias, situaciones donde la economía se concentra en las capitales, alejándola de las poblaciones rurales en pobreza. La dependencia económica en estos países genera también una subordinación a la economía de los países más desarrollados.

La población de América Latina conforma el 8.6% de la población mundial, y profundizar en las principales problemáticas de esta región es de vital importancia para el desarrollo futuro de las poblaciones. Además, como mencionó la UNICEF, para el 2018 se evidenciaron casi 193 millones de niños, de los que más del 37% viven en situación de pobreza. Esta realidad es alarmante, ya que además de que gran proporción de la población en la actualidad son niños menores de 5 años, una cantidad significativa vive en condiciones de pobreza, lo cual limita su calidad de vida, arriesgándolos al padecimiento de desnutrición y otros problemas de salud derivados de esta.

En las áreas rurales de los países Latinoamericanos, 5.1 millones de niños padecen desnutrición crónica, lo cual se ve asociado a hogares en pobreza y escasas condiciones de vida saludable y ausencia de la práctica de la lactancia materna. Solo seis de cada 10 niños menores de 5 años reciben educación inicial, factor que se relaciona grandemente con la capacidad de desarrollo de estos infantes, a largo plazo.

Al poner en concordancia los datos de pobreza, situación económica y estilos de vida deficientes, se puede notar el efecto negativo en el nivel de desarrollo de la población infantil, pues como ya se ha mencionado con anterioridad, en América Latina 3.6 millones de niños entre 3 y 4 años evidencian actualmente un desarrollo deficiente para su edad. Estos datos certifican la magnitud de estas consecuencias en la actualidad, que a largo plazo pueden generar muchas dificultades en el ámbito social y económico de las poblaciones.

Aunque se encontraron datos sumamente relevantes sobre la situación sociodemográfica de los niños latinoamericanos en desnutrición, aún se encuentran vacíos de información, donde es de vital importancia descubrir las regiones más afectadas, principalmente por retardo en el crecimiento, el cual determina en mayor medida el padecimiento del RGD, debido a su cronicidad y al nivel de afectación en el organismo a temprana edad. Determinar el sexo predominante, tipo de alimentación específica y edad más frecuente de diagnóstico son también datos de interés que han sido escasamente abordados en los últimos tiempos, pues a partir de ellos se pueden establecer otras medidas de abordaje, reconocer otras etiologías o definir factores de riesgo involucrados.

La clave de este estudio es la asociación entre el RGD y la desnutrición que enfrentan de manera negativa estos países, resultando fundamental conocer también los datos sobre la desnutrición, que también son alarmantes. Como se determinó con anterioridad, el 20% de los casos de desnutrición en América Latina corresponde a retardo en el crecimiento, es decir, corresponde esencialmente a la supresión crónica de nutrientes en la población infantil. Esto genera un porcentaje elevado de emaciación secundaria, que además de afectar severamente su desarrollo y capacidades a futuro, incrementa su riesgo de mortalidad. Estos datos se incrementan exponencialmente en países con predominio de poblaciones indígenas y rurales, quienes viven en condiciones de inseguridad alimentaria, razón de la indiscutible discriminación y racismo, que generan exclusión en ámbitos sociales, disminución de oportunidades laborales y económicas y desprecio a sus propias prácticas culturales que los han identificado a lo largo de la Historia.

Dentro de las definiciones de desnutrición, el retraso en el crecimiento es el problema que más incrementa el riesgo del desarrollo físico y cognitivo adecuado en los niños. Casi la mitad de los niños de algunos países latinoamericanos se encuentran con este problema, sin tomar en cuenta el aumento de estas cifras por la actual crisis causada por la pandemia de COVID-19.

Este es un aspecto que debe ampliarse en la posteridad, pues la situación de salud experimentada en los últimos años ha generado cambios enormes en la situación de nutrición y desarrollo infantil en las poblaciones. A pesar de haber pasado ya casi tres años del inicio de la crisis económica, secundaria a la pandemia, aún no hay estudios que definan con exactitud el grado de afectación nutricional y de desarrollo, así como las relaciones causales asociadas a la enfermedad de COVID-19.

Otro punto importante de análisis son las complicaciones económicas secundarias a la desnutrición y a las deficiencias en el desarrollo de los niños, pues Guatemala, uno de los países más afectados, tiene un aporte del PIB a malnutrición en general del 16.3%. No existen datos específicos de gastos económicos destinados a problemas en el desarrollo psicomotor secundarios a desnutrición en países como Guatemala; sin embargo, se puede inferir su grado de afectación a través de los datos de abandono y ausentismo escolar secundarios a problemas de salud generados por pobreza y desnutrición, los cuales han sido muy elevados en los últimos años.

Los principales determinantes de la desnutrición ayudan a enfocar la atención al origen de la problemática para orientar la búsqueda de soluciones de raíz; entre estos se encuentran los bajos ingresos económicos y el nivel de escolaridad de los padres de familia, ya que de esto depende el nivel educativo, el cargo laboral, el ingreso económico adecuado y, por lo tanto, la mejora en el consumo de los alimentos en el hogar. Sin embargo, dentro del contexto histórico, esta es una situación que se ha vivido a lo largo de muchos años, enfocándose en ciertos sectores específicos de las poblaciones que han sido marcados negativamente por clases sociales más beneficiadas y que, a pesar de identificar la causa inicial, será muy difícil generar un cambio significativo en la percepción de estas personas.

Como se mencionó en la recolección de información anterior, el RGD define la discapacidad intelectual en los niños menores de 5 años, y se ha estimado una prevalencia del 1-3% a nivel mundial, valor que se incrementa cuatro veces más a nivel de América Latina. La alta prevalencia en esta región, en comparación con otras regiones del mundo, es consecuencia de las altas cifras de desigualdad y pobreza que desencadenan una fuerte desnutrición y afecciones graves en la salud de los niños. A pesar de que en la mayoría de los casos la causa de la enfermedad permanece indeterminada, la definición etiológica puede identificar la orientación del tratamiento e intervención, brindar un pronóstico, evitar complicaciones y proporcionar un consejo adecuado a cada familia afectada.

Existen datos que apoyan que la desnutrición incrementa las cifras de RGD en las poblaciones más vulnerables, disminuyendo la capacidad de alcanzar el potencial de desarrollo físico y cognoscitivo adecuado; consecuencias secundarias: la pobreza, salud deficiente, desnutrición, y ausencia de neuroestimulación oportuna. La determinación de estas situaciones orienta el enfoque de las medidas de abordaje que pueden ser aplicadas para esta problemática en los países de América Latina.

Por otro lado, es importante para cualquier persona que trabaje en el primer nivel de atención, que reconozca las características principales sobre el RGD, para poder identificarlo dentro de las poblaciones más vulnerables, y tomar medidas con prontitud, mejorando el pronóstico, o identificando los factores de riesgo que lo puedan generar para prevenir su aparición, ambas como posibles medidas de intervención. Estas se determinan a través de una historia clínica detallada que involucra antecedentes familiares, obstétricos y perinatales, datos del crecimiento y desarrollo y la valoración de escalas de evaluación sobre los hitos del desarrollo psicomotor de los niños, como Haizea-Llevant, Denver, BSID-III, BDI-2, ASQ, y EDI.

Es importante que el personal de salud sepa detectar los signos de alarma en el desarrollo, los cuales son indicios de anomalías importantes. Dentro de la evaluación también es vital la exploración física, la cual debe ser enfocada principalmente en el desarrollo neurológico, ya que este involucra la adquisición de habilidades que permiten el control postural, desplazamiento, destrezas manuales y reflejos. También pueden realizarse estudios complementarios como pruebas genéticas, tamizaje metabólico y estudios de imagen, que beneficiarán para el hallazgo etiológico y para orientar las medidas de intervención y tratamiento.

Es importante asociar la clínica del RGD dentro de las poblaciones desnutridas, que otorgarán un contexto mayor de la problemática. El retraso del crecimiento en los niños genera daño cerebral con interrupción del proceso de desarrollo y organización cerebral y provoca secuelas permanentes en el aprendizaje, conducta y capacidad para integrarse en la sociedad, sin olvidar que mientras más temprano ocurre la desnutrición en la vida del niño, más grande es el daño. De acuerdo con la afección cerebral, este crece en menor proporción; se ha certificado disminución de circunferencia cefálica, desarrollo intelectual deficiente, y menores conexiones interneuronales.

La desnutrición crónica es un factor de riesgo para el desarrollo integral infantil, pues con la revisión bibliográfica se logró determinar que la baja estatura se asocia con baja escolaridad y disminución en el funcionamiento intelectual, el cual puede ser irreversible, dependiendo de su tiempo de evolución. Se considera necesario intervenir en diferentes ámbitos dentro de estas poblaciones, como lo es la prevención de la desnutrición, su manejo, evitar su progresión, generar estimulación oportuna, e involucrar medidas directas sobre el RGD para prevenir el aumento de comorbilidades.

La fase perinatal y los primeros 3 años de vida son primordiales para el desarrollo mental, físico y emocional de los niños, pues en este período se consolidan las habilidades que les permite incluirse y funcionar dentro de los diferentes contextos de la vida; tomando en cuenta que si se privan las necesidades nutricionales a edad temprana, se tendrán evidentes complicaciones a futuro. Todo lo indicado en este estudio demuestra el impacto de la desnutrición crónica en el desarrollo psicomotor de los niños, dado que, si este se ve afectado, influirá negativamente en el crecimiento cerebral, en la aparición de RGD, discapacidad intelectual y dificultad al desenvolverse en su vida adulta.

Luego de mencionar el contexto de la problemática del RGD en desnutrición de niños menores de 5 años, es importante establecer las soluciones, a través de la descripción de cada una de las recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo en los niños menores de 5 años, y que han evidenciado efectividad para el caso, a manera de darlas a conocer y practicarlas con mayor frecuencia, y reducir así los datos de RGD en la región.

Se encontraron recomendaciones sobre el abordaje terapéutico del RGD; se dirigen a tres objetivos principales: a la causa específica, a las comorbilidades asociadas y a las intervenciones específicas conductuales, cognitivas, de educación especial, de soporte psicosocial, y de rehabilitación. Si se tiene conocimiento de la etiología, se debe enfocar el tratamiento inicial a ella, ya que es la que puede complicar aún más el caso de RGD, o bien, no dejar que este detenga su evolución. Por otro lado, el tratamiento de comorbilidades ayuda a la mejoría clínica del paciente, para poder generar un funcionamiento cotidiano adecuado. Finalmente, las intervenciones específicas deben ser brindadas a todos los casos de RGD, pues mejoran las condiciones de este; mientras más pronto se den, mejor pronóstico tendrá el niño afectado.

El tratamiento primordial del RGD depende principalmente de la causa. En el caso de los niños con desnutrición, que ya manifiestan clínicamente un retraso psicomotor asociado, los médicos deben reconocer que es preferible intervenir en la causa base a manera de detener la progresión de ambas entidades. Se inicia con el abordaje de la desnutrición, en donde se debe

actuar antes de llegar a un retardo del crecimiento; sin embargo, si ya se tiene desnutrición crónica, de igual manera se deben buscar las medidas necesarias para afrontarlo.

Las medidas que pueden ser aplicadas con mayor medida en los países latinoamericanos son las establecidas por la UNICEF, ya que han implementado medidas con efectividad comprobada contra la desnutrición, que es esta la causa esencial del RGD en estos países. Una de estas recomendaciones indica que los niños menores de 3 años logran un mejor desarrollo al tener afecto, comprensión, cuidado, estimulación enriquecedora y atención en salud adecuada en los primeros 1000 días de vida, empezando desde la concepción hasta los 2 años. Por lo tanto, la primera intervención podría comenzar antes del nacimiento de un niño, donde la madre debe tener un cuidado nutricional y estado físico adecuados, además de atención en salud constante, comprometiéndose a beneficiar el crecimiento fetal y nutrir el embarazo en la mejor medida.

Además de las medidas sobre la madre, también es importante el cuidado nutricional del niño desde su nacimiento, en donde se debe brindar lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, e iniciar en ese momento el complemento alimenticio adecuado, acompañado de leche materna hasta los 2 años. Las prácticas alimentarias que han obtenido éxito en la lucha contra la desnutrición son los suplementos alimenticios, el enriquecimiento de alimentos con proteínas y lípidos, los suplementos de zinc, ácido fólico, vitamina A, hierro y sal yodada, y los micronutrientes múltiples en polvo. Estas son recomendaciones que se aplican actualmente en múltiples países de América Latina. En este estudio se pudo comprobar que han sido estrategias efectivas que han generado datos positivos en la disminución de esta problemática. Es esencial que se sigan manteniendo estas medidas, principalmente en las áreas rurales y en los centros de primer nivel de atención.

Las intervenciones de la UNICEF se conforman por el fomento de prácticas de nutrición, el cumplimiento de necesidades de micronutrientes y el tratamiento en sí de la desnutrición aguda. Es por esto que se han establecido medidas específicas contra esta problemática: nutrición de la madre y medidas de prevención de bajo peso al nacer, alimentación adecuada de lactantes y niños, cuidados preventivos y manejo de micronutrientes deficientes, cuidados preventivos y manejo de desnutrición aguda, promoción de prácticas de saneamiento y acceso de agua potable y promoción de prácticas saludables y uso correcto del servicio de salud. Estas recomendaciones deben ser tomadas por las poblaciones de América Latina, ya que se ha comprobado su efectividad en muchas poblaciones, disminuyendo las cifras de niños afectados por la desnutrición y, por consiguiente, disminuir la progresión a el retraso psicomotor.

La segunda parte del tratamiento involucra la identificación de las comorbilidades, y aunque no sean la causa básica del RGD, cada una de estas afecciones debe ser intervenida de

manera específica para mejorar el funcionamiento habitual del niño en su medio. Se han encontrado recomendaciones internacionales enriquecedoras sobre este abordaje, las cuales deben ser aplicadas en los diferentes contextos de América Latina para mejorar la evolución y desarrollo de los niños. Si se padece un trastorno motor, se debe establecer un programa como la guía para estimular el desarrollo infantil, el PEI o el Currículo Carolina. Al padecer epilepsia, se debe utilizar antiepilépticos específicos evaluados por neurólogos especialistas. En los trastornos visuales, auditivos y de lenguaje, se debe brindar seguimiento con el abordaje según sea el caso: correcciones quirúrgicas, uso de artefactos o prótesis, o terapias constantes.

Es importante conocer las recomendaciones internacionales para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo en los niños menores de 5 años, ya que a través de ellas se podrá mejorar el desarrollo cotidiano de estos en su medio, beneficiando su calidad de vida y su capacidad de seguir estudiando, laborando e incluso mejorando la economía de cada país. Dentro de las intervenciones específicas del RGD, donde ya se ha intervenido el problema de la desnutrición, también se encuentra el seguimiento de funciones cognitivas y conductuales, brindando educación especial, soporte psicosocial y rehabilitación. Cabe aclarar que, además de lo ya mencionado, una de las medidas esenciales para la mejora del desempeño en los casos de RGD, es la estimulación temprana y adecuada, durante los primeros 3 años de vida.

La información recabada sobre las intervenciones específicas fue muy variada, pues existen múltiples asociaciones en el mundo enfocadas en disminuir el grado de discapacidad. Dentro de estas recomendaciones se encontró la psicoterapia cognitiva conductual, la cual implica la modificación de emociones y conductas distorsionadas y sus significados, para generar cambios en las respuestas de los individuos. También se encontró información sobre terapias conductuales que se basan en principios de aprendizaje fundamentados en el reforzamiento positivo y negativo. Ambas son medidas de intervención aplicables en nuestro medio para el RGD, y deben ser guiadas por especialistas, ya que sin ellas el niño no logrará un rendimiento social adecuado, y no podrá atravesar múltiples barreras que le impiden mejorar en su desarrollo, conforme pasa el tiempo.

Por otro lado, la educación especial es necesaria en los casos de RGD, tengan o no desnutrición, pues los niños con este problema necesitan mucho más tiempo para adquirir conocimiento que un niño normal; poseen menos iniciativa para emprender tareas y tienen dificultades en la abstracción y en la concentración. Se requiere que los centros educativos de América Latina tomen en consideración estos casos, a manera de que tengan guías prácticas e inclusivas para que les puedan brindar ayuda y seguimiento, mejorando su pronóstico y desarrollo

futuro; sin embargo, las familias deben considerar también la importancia de la educación especial en sus hijos, informando a los educadores de las condiciones de su desarrollo y haciéndole saber a toda la comunidad las implicaciones de su discapacidad para que se pueda crear un beneficio integrado y multidisciplinario.

El soporte psicosocial debe ser una intervención aplicada por los centros de atención en primer nivel, donde puedan guiar a los padres sobre las condiciones de su hijo con RGD y señalar las medidas que debe tomar, para mejorar la evolución y pronóstico a largo plazo. Ayuda a involucrar estimulaciones y apoyo en casa, pues el amor que le puedan brindar los padres a sus hijos también es fundamental para la mejora de las condiciones del desarrollo. La rehabilitación también es vital; esta toma en cuenta los padecimientos de cada caso en particular a manera de mejorar su funcionamiento en la vida diaria. Los casos de RGD en Guatemala son referidos por múltiples instituciones a terapias de rehabilitación y ocupacionales, sin embargo, aún no existen estudios sobre datos específicos en cuanto a seguimiento, apego terapéutico y mejora clínica; es esencial que se genere interés en su seguimiento, para determinar si el abordaje está siendo aplicado, y si obtiene resultados positivos en los niños de esta región.

Finalmente, las recomendaciones sobre las intervenciones preventivas también son importantes, pues si se identifica un niño con desarrollo normal que presenta factores de riesgo o alerta, se debe prestar vital atención y crear medidas de intervención en ellos para evitar el desenlace de un RGD. Estas medidas preventivas también se aplican en los casos donde se evidencia un niño en desnutrición que aparentemente tiene un desarrollo normal, ya que, si no se genera una intervención temprana en ellos, se puede llegar a provocar un daño irreversible en el desarrollo de múltiples áreas, concluyendo también en un RGD o discapacidad intelectual. Por lo tanto, la infancia es un período crítico, y debe ser aprovechado para la manifestación del máximo potencial de desarrollo de los niños, principalmente de los que viven en condiciones ambientales desfavorables, generando la estimulación adecuada e intervenciones educativas especiales de manera preventiva.

## CONCLUSIONES

Las principales características sociodemográficas de los niños menores de 5 años que se encuentran en desnutrición en América Latina, son resultado de profundas desigualdades en sus condiciones de vida, inclusive antes de nacer y en sus oportunidades para una nutrición adecuada y acceso a servicios de salud que permitan identificar tempranamente problemas en el desarrollo. Se ven afectados mayoritariamente infantes indígenas, que viven en áreas rurales, territorios rezagados, personas de escasos recursos, hijos de padres con baja escolaridad, en condiciones de pobreza, con ausencia de estructuras sanitarias e índices elevados de analfabetismo. La prevalencia de la desnutrición en América Latina es de 9.1%, dato que corresponde a 5.1 millones de niños con desnutrición crónica y 3.6 millones con desarrollo deficiente para su edad; siendo la principal causa, en el 33% de los casos, los ingresos económicos deficientes; no existen datos recientes de gastos económicos destinados a problemas en el desarrollo psicomotor secundarios a desnutrición en países como Guatemala; sin embargo, se puede inferir su grado de afectación a través de los datos de abandono y ausentismo escolar secundarios a problemas de salud, generados por pobreza y desnutrición, los cuales han sido suficientemente elevados en los últimos años. Por último, los países de la región que presentan mayores índices de retraso en el crecimiento con incremento del riesgo en el desarrollo físico y cognitivo son: Guatemala, Ecuador y Honduras, presentándose este problema en el 47% de los niños.

El RGD define la discapacidad intelectual en los niños menores de 5 años y tiene una prevalencia cuatro veces más alta en América Latina, en comparación al resto del mundo, explicándose por altas cifras de desigualdad y pobreza, que originan desnutrición. A pesar de que la causa etiológica permanece indeterminada en múltiples casos, definirla favorece la elección terapéutica y la orientación pronóstica, generando a través de estos elementos disminución en sus complicaciones. El diagnóstico se determina por una historia clínica detallada, la valoración de escalas de evaluación específicas, detección de signos de alarma, exploración física orientada al desarrollo neurológico, y realización de estudios complementarios. Los médicos de primer nivel de atención deben reconocer las características principales sobre el RGD, para poder identificarlo dentro de las poblaciones más vulnerables y tomar medidas efectivas con rapidez, mejorando el pronóstico, o identificando los factores de riesgo que lo puedan generar para prevenir su aparición.

Las recomendaciones internacionales encontradas para el abordaje y la disminución del efecto del retraso global del desarrollo son variadas y amplias, y como son orientadas a casos de desnutrición de manera inicial, pueden ser aplicadas a los países latinoamericanos. Estas se encuentran divididas en tres objetivos: dirigidas a la causa específica, a las comorbilidades asociadas, y a las intervenciones. Dentro de las dirigidas a causa específica, las estrategias se enfocan en la desnutrición como origen causal, incluyendo el abordaje de los primeros 1000 días de vida, nutrición de la madre y medidas de prevención de bajo peso al nacer, alimentación adecuada de lactantes y niños, cuidados preventivos y manejo de micronutrientes deficientes, manejo de desnutrición aguda, promoción de prácticas de saneamiento y acceso de agua potable y promoción de prácticas saludables y uso correcto del servicio de salud. El tratamiento de comorbilidades dependerá de las manifestaciones del paciente; las intervenciones específicas incluyen prácticas de terapia cognitiva-conductual, soporte psicosocial, educación especial, y terapias de rehabilitación. Los casos de RGD en Guatemala son referidos en su mayoría a terapias de rehabilitación, sin embargo, aún no existen estudios sobre su seguimiento, apego terapéutico y mejora clínica, siendo necesario generar interés en su realización, para determinar si el abordaje está siendo aplicado de manera adecuada, y si está obteniendo resultados positivos.

Las intervenciones preventivas son importantes para la disminución del efecto del RGD, ya que, al identificar factores de riesgo o alerta, se puede evitar su desenlace. Estas medidas pueden ser aplicadas a niños que solo presentan desnutrición, a manera de generar un abordaje temprano y disminuir su progresión y efectos. La infancia es un período vulnerable que debe ser estimulado constantemente para la manifestación del máximo potencial del desarrollo, principalmente en los casos donde viven en condiciones desfavorables y susceptibles.

Todas las recomendaciones internacionales para el abordaje del RGD, son aplicables al contexto de América Latina, ya que en estos países se encuentran niños afectados principalmente por la desnutrición, y al frenar el apareamiento de retardo en el crecimiento, se podrá prevenir la progresión a RGD. Sin embargo, en los casos donde ya se evidencia un retraso psicomotor, también es posible aplicar el abordaje de tratamiento e intervenciones específicas de manera individualizada, a manera de disminuir los efectos de esta discapacidad y mejorar su calidad de vida a largo plazo.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere que, para el estudio de la desnutrición crónica en las sociedades, se profundice en su génesis multicausal, a partir de datos sobre de desigualdad, dualismos, desintegraciones, desarticulaciones y dependencias de las diferentes regiones Latinoamericanas, y su vinculación con causas económicas, culturales y sociales, a manera de generar un sistema equitativo entre las zonas más vulnerables de cada país y disminuir la incidencia de la desnutrición y las afecciones secundarias a esta.

Que se estudien a fondo las complicaciones secundarias de la desnutrición crónica y el retardo del crecimiento, su incidencia, el valor de ausentismo escolar que genera, y los gastos económicos implicados a su origen para la sociedad, ya que estos factores no se han estudiado, y han incrementado en los últimos años la incidencia del retraso global del desarrollo y por lo tanto han detenido la evolución adecuada de la población infantil.

Se debe ampliar el conocimiento en el personal del primer nivel de atención sobre las características clínicas y diagnósticas del retraso global del desarrollo en niños menores de 5 años que se encuentran en desnutrición, para la pronta detección, abordaje, manejo e intervención de la problemática, recomendando estrategias base, desde la estimulación temprana y prácticas preventivas, para poder evitar el crecimiento de casos con esta entidad, y mejorar el pronóstico de los ya existentes.

Por último, se insta a la realización de nuevos estudios para la y formulación de recomendaciones para el abordaje alternativo contra la desnutrición y el retraso global del desarrollo, tomando en cuenta los nuevos desafíos que la sociedad afronta con las crisis económicas secundarias a la pandemia de COVID-19, además de incluir la individualización de las intervenciones a cada caso en particular.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Suarez MP. Retraso global del desarrollo en la población pediátrica atendida en un hospital de tercer nivel del Sur Colombiano. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Colombia: Universidad Surcolombiana, Facultad de Salud, Programa de Medicina; 2020. [citado 25 Ago 2022]. Disponible en: <https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=32402r>
2. Schulmberger E, Narbona J. Retraso psicomotor. [en línea]. España: Universidad de Navarra; 2008 [citado 25 Ago 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/242507083\\_Retraso\\_psicomotor#read](https://www.researchgate.net/publication/242507083_Retraso_psicomotor#read)
3. Organización Panamericana de la Salud. La desigualdad agrava el hambre, la desnutrición y la obesidad en América Latina y el Caribe. [en línea]. Santiago de Chile: OPS/OMS; 2018 [citado 25 Ago 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14778:inequality-exacerbates-hunger-malnutrition-and-obesity-in-latin-america-and-the-caribbean&Itemid=1926&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14778:inequality-exacerbates-hunger-malnutrition-and-obesity-in-latin-america-and-the-caribbean&Itemid=1926&lang=es#gsc.tab=0)
4. Organización Mundial de la Salud. Retraso del crecimiento en la niñez: Retos y oportunidades. Informe de un coloquio sobre cuestiones operativas relacionadas con el establecimiento y la ejecución de las agendas nacionales para la reducción del retraso del crecimiento. [en línea]. Ginebra: OMS, 2014 [citado 25 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/retraso-who-WEB-Childhood-report-SP.pdf>
5. Pérez Martinto PC. Dificultades en el aprendizaje y el retraso mental un acercamiento al diagnóstico diferencial. Rev Invest Cult [en línea]. 2015 [citado 25 Ago 2022]; 4(2):128-134. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521751974014>
6. Suárez Sanabria N, García Paz CB. Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de niños menores de 5 años. Rev Chil Nutr [en línea]. 2017 [citado 6 Mayo 2022]; 44 (2): 125-130. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182017000200002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000200002&lng=es).
7. González Castillo Z, Meneses V, Piña Aguilar RE. Retraso global del desarrollo y la discapacidad intelectual: revisión de la literatura médica. Rev Mex de Neurociencia [en línea]. 2018 [citado 6 Mayo 2022]; 19(6):43-52. Disponible en:

<https://www.researchgate.net/publication/330208445> Retraso global del desarrollo y l  
a discapacidad intelectual revision de la literatura medica

8. Ávila Curiel AC, Álvarez Izazaga MA, Galindo Gómez C. Retraso del neurodesarrollo, desnutrición y estimulación oportuna en niños rurales mexicanos. Acta de investigación psicol [en línea]. 2018 [citado 10 Mayo 2022]; 8(3): 6-16. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-48322018000300006&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322018000300006&lng=es).
9. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. [en línea]. Santiago de Chile: FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF; 2020. [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cb2242es/cb2242es.pdf>
10. Carrasco Quintero MR, Ortiz Hernández L, Roldán Amaro JA, Chávez Villasana A. Desnutrición y desarrollo cognitivo en infantes de zonas rurales marginadas de México. Gac Sanit [en línea]. 2016 [citado 22 Mayo 2022]; 30(4): 304-307. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112016000400012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112016000400012&lng=es).
11. Calceto Garavito L, Garzón S, Bonilla J, Cala Martínez D. Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia. Rev Ecuat Neurol [en línea]. 2019 [citado 21 Mayo 2022]; 28(2): 50-58. Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-25812019000200050&lng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000200050&lng=es).
12. Echeverría MJ, Capuz SM. Geografía [en línea]. Argentina: AZ editora; 2020. Capítulo I, América un continente de contrastes; [citado 05 Jul 2022]. Disponible en: <http://www.az.com.ar/subdominios/manifiesto/pdf/085-0102-Geografia-2-PBA/085-0102-Geografia-2-PBA-Cap1.pdf>
13. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. [en línea]. Santiago de Chile: CEPAL; 2018 [citado 09 Sept 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
14. Donadio M. Atlas comparativo de la defensa en América Latina y el Caribe [en línea]. Buenos Aires: RESDAL; 2016. Capítulo introductorio, La región latinoamericana; [citado

- 06 Jul 2022]; p. 10-11. Disponible en: <https://www.resdal.org/assets/atlas-2016-esp-completo.pdf>
15. Achinelli de Biasioli GD. Geografía de América. [en línea]. 1 ed. Buenos Aires: Kapelusz, Norma; 2014 [citado 06 Jul 2022]. Disponible en: [http://www.editorialkapelusz.com/wp-content/uploads/2018/02/61075033\\_CD-Geo2De-america\\_CapModelo.pdf](http://www.editorialkapelusz.com/wp-content/uploads/2018/02/61075033_CD-Geo2De-america_CapModelo.pdf)
16. McKay AA. Geografía de la región Centroamericana [en línea]. San José, CR: Editorama, 2008. Capítulo I, Geografía, región y espacios centroamericanos; [citado 06 Jul 2022]; p. 3-36. Disponible en: [https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen\\_33.pdf](https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_33.pdf)
17. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Apoyando la generación de oportunidades para que las personas estén al centro de la agenda del desarrollo. [en línea]. Nueva York: UNFPA; 2022 [citado 06 Jul 2022]. Disponible en: <https://lac.unfpa.org/es/temas/poblaci%C3%B3n-y-desarrollo#:~:text=Se%20estima%20que%20la%20poblaci%C3%B3n,de%20la%20superficie%20del%20planeta.>
18. Statista Research Department. América Latina y el Caribe: población total desde 2014 hasta 2027, por subregión [en línea]. Hamburgo: Statista; 2022 [citado 13 Jul 2022]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1067800/poblacion-total-de-america-latina-y-el-caribe-por-subregion/>
19. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Niños y niñas en América Latina y el Caribe. [en línea]. Panamá: UNICEF; 2018 [citado 13 Jul 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/media/4926/file#:~:text=Junto%20a%20nuestros%20aliados%20en,son%20ni%C3%B1os%2C%20ni%C3%B1as%20y%20adolescentes.>
20. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. América Latina y el Caribe, Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021: estadísticas y tendencias. [en línea]. Santiago de Chile: FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF; 2021 [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cb7497es.>
21. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018 [en línea]; Santiago de Chile: FAO, OPS, WFP, UNICEF; 2018. [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/media/4261/file/PDF%20Panorama%20de%20la%20seguridad%20alimentaria%20y%20nutricional%202018.pdf>

22. Jiménez Benítez D, Rodríguez Martín A, Jiménez Rodríguez R. Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica. *Nutrición Hosp* [en línea]. 2010 [citado 25 Ago 2022]; 25(Suppl 3): 18-25. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900003&lng=es).
23. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Se reduce la desnutrición infantil crónica en República Dominicana y se incrementa el sobrepeso y la obesidad afectando al 33% de los niños en edad escolar. [en línea]. República Dominicana: UNICEF; 2019. [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/comunicados-prensa/se-reduce-la-desnutrici%C3%B3n-infantil-cr%C3%B3nica-en-rep%C3%BAblica-dominicana-y-se>
24. Soto Insuga V, González Alguacil E, García Peñas JJ. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. *Rev Pediatr Integral* [en línea]. 2020 [citado 25 Jul 2022]; 24(6): 303-315. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/01/n6-303-315\\_VictorSoto.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/01/n6-303-315_VictorSoto.pdf)
25. González Alvarado S, Sanz Rojo r, García Santiago J, Gaztañaga Expósito R, Bengoa Am Pérez Yarza EG. Criterios de diagnóstico genético en casos de retraso mental y del desarrollo de origen idiopático. *Rev An Pediatr* [en línea]. 2008 [citado 25 Jul 2022]; 69(5): 446-53. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403308749877>
26. López Pisón J, Monge Galindo L. Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. Trastornos generalizados del desarrollo. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl* [en línea]. 2011 [citado 03 Ago 2022]. 13(Suppl 20): 131-144. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v13s20/seminario07.pdf>
27. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastornos del espectro autista en atención primaria. Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastornos del espectro autista en atención primaria. [en línea]. Madrid: Agencia Laín Entralgo; 2009 [citado 03 Ago 2022]. Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_462\\_Autismo\\_Lain\\_Entr\\_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_462_Autismo_Lain_Entr_compl.pdf)
28. Sanchez Vides WE. Test de Denver para evaluación de desarrollo infantil. [en línea]. San Francisco: 2020 [actualizado 31 Oct 2021] [citado 03 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.drspanchezvides.com/post/test-de-denver-para-evaluaci%C3%B3n-de-desarrollo-infantil>

29. Ladrón Jiménez A, Álvarez Calderón M, Sanz Rodríguez LJ, Antequera Iglesias J, Muñoz García JJ, Almendro Marín MT. DSM-5: Novedades y criterios diagnósticos. [en línea]. México: CEDE; 2013 [citado 03 Ago 2022]. Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/default/files/sites/www.codajic.org/files/DSM%205%20Novedades%20y%20Criterios%20Diagn%C3%B3sticos.pdf>
30. Oviedo Sarmiento N, Álvarez B, Pérez Alvarado A, Delgado Sánchez JL. Consideraciones respecto al uso de la historia clínica electrónica. Rev. Méd. Urug [en línea]. 2020 [citado 05 Ago 2022]; 36(4): 330-334. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902020000400330](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902020000400330)
31. Aparecida Munhoz GM, Aparecida Coutinho MC, Dias de Sousa MM, Marques Salge AK. Evaluación del crecimiento y desarrollo infantil en la consulta de enfermería. Rev Av enferm [en línea]. 2018 [citado 4 Ago 2022]; 36(1): 9-21. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-45002018000100009&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002018000100009&lng=en)
32. Espinosa Brito A. Las destrezas en el examen físico. Medisur [en línea]. 2020 [citado 05 Ago 2022]; 18(1): 16-20. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000100016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000100016)
33. Medina Alva MP, Kahn IC, Muñoz HP, Leyva Sánchez J, Moreno Calixto J, Vega Sánchez SM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de 5 años. Rev Perú Med Exp Salud Publica [en línea]. 2015 [citado 05 Ago 2022]; 32(3): 565-573. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000300022&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300022&lng=es).
34. García Cruz JM, García Pérez MA. Guía de algoritmos en pediatría de atención primaria. Retraso psicomotor. [en línea]. Madrid: AEPap; 2018 [citado 05 Ago 2022]. Disponible en: [https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/retraso\\_psicomotor.pdf](https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/retraso_psicomotor.pdf)
35. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Virginia: OMS; 1998-2022 [actualizado 09 Jun 2021; citado 05 Ago 2022]; Malnutrición; [aprox. 5 pant.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
36. Cuellar Velázquez FD. Evolución del estado nutricional en niños menores de 5 años beneficiarios de un programa alimentario, al ingreso, a los 3 y 6 meses de tratamiento que acuden al Hospital Distrital de la Ciudad de Coronel Bogado [tesis Nutrición en línea].

- Paraguay: Universidad Nacional de Itapúa, Facultad de Medicina; 2017 [citado 05 Ago 2022]. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/914096/fatima-cuellarbvs-ro\\_X3zsDeQ.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/914096/fatima-cuellarbvs-ro_X3zsDeQ.pdf)
37. Ortiz Beltrán OD, Pinzón Espitia OL, Aya Ramos LB. Prevalencia de desnutrición en niños y adolescentes en instituciones hospitalarias de América Latina: una revisión. Duazary [en línea]. Colombia: 2020. [citado 05 Ago 2022]; 17(3): 70-85. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/3315/2650>
  38. Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales. Desnutrición crónica infantil en Guatemala: Una tragedia que el debate político no debe evadir. [en línea]. Guatemala: ICEFI; OXFAM/ Coco McCabe; 2019 [citado 05 Ago 2022]. Disponible en: [https://mail.icefi.org/sites/default/files/desnutricion\\_icefi\\_1.pdf](https://mail.icefi.org/sites/default/files/desnutricion_icefi_1.pdf)
  39. Oña Villamar EM. Desnutrición y su relación con el desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años. Centro de Salud San Pablo, Santa Elena. [tesis Enfermería en línea]. Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, Carrera de Enfermería; 2022 [citado 05 Ago 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8041/1/UPSE-TEN-2022-0097.pdf>
  40. Alvarado Melgar MA, Hernández Salazar GN, Beltrán Vivas EJ, Contreras Leiva JE. Contexto social, familiar y de salud en menores de 5 años con desnutrición. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013 [citado 08 Ago 2022]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9176.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9176.pdf)
  41. Delgado Cobos LS, Gómez Cerda RM. Asociación entre desnutrición crónica y el desarrollo psicomotriz en menores de 5 años de la población indígena de cinco cantones de la provincia de Chimborazo: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta en el periodo 2018-2019. [tesis Maestría en línea]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2020 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19325>
  42. Janampa Tintaya B, Saldivar Paira Y, Taype Cruz N. Determinantes sociales de la salud y desnutrición relacionados al desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años atendidos en el puesto de salud Cconccacca, distrito de Progreso. Universidad del Callao. [tesis Segunda Especialización en línea]. Perú: Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Enfermería; 2020 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6239>

43. Asturias Schaub LR. Desnutrición en freno para el desarrollo. [en línea]. Navarra: CINDERE, NCID; 2020 [citado 09 Ago 2022]. Disponible en: <https://fadep.org/wp-content/uploads/2022/02/Cindere-paper-2021-MalnutriciA%C2%B3n.pdf>
44. Paredes Arturo YV. Desnutrición crónica y desempeño cognitivo. [en línea]. Univ Salud; 2015 [citado 11 Ago 2022]; 17(1): 47-56. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072015000100005&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100005&lng=en).
45. Consuelo Figueiras AC, Neves de Souza IC, Ríos VG, Benguigui Y. Manual para la vigilancia del desarrollo infantil (0-6 años) en el contexto de AIEPI. [en línea]. Washington DC: OPS; 2011 [citado 11 Ago 2022]. Disponible en: <https://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-vigilancia-desarrollo-infantil-aiepi-2011.pdf>
46. Juárez LM, Conde Caballero DC, Pedret Massanet C, López-Lago Ortiz L, Rivero Jiménez B. Desnutrición infantil y cultura de la cooperación y el desarrollo: Una revisión de intervenciones y evidencias en Guatemala. [en línea]. Guatemala: Fundación Acción Internacional Contra el Hambre; 2020 [citado 11 Ago 2022]. Disponible en: [https://www.accioncontraelhambre.org/sites/default/files/documents/informe\\_desnutricion\\_infantil\\_gtl\\_compressed.pdf](https://www.accioncontraelhambre.org/sites/default/files/documents/informe_desnutricion_infantil_gtl_compressed.pdf)
47. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 1000 días para toda la vida. Un mejor futuro nace en la primera infancia. [en línea]. Uruguay: UNICEF; 2022 [citado 11 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/uruguay/1000-dias-para-toda-la-vida>
48. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. ¿Una alimentación para el fracaso? La crisis de la alimentación infantil en los primeros años de vida. Informe sobre nutrición infantil 2021 [en línea]. Nueva York: UNICEF; 2021 [citado 11 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/107236/file/%20Fed%20to%20Fail%20-%20BRIEF-SPANISH-Final.pdf>
49. Castellanos Jankiewicz AK, Castellanos Ruelas AF. Suplementos alimenticios: entre la necesidad y el consumismo. Rev Cienc [en línea]. 2020 [citado 11 Ago 2022]; 71(3):7.12. Disponible en: [https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/online/X2\\_71\\_3\\_1305\\_SuplementosAlimenticios.pdf](https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/online/X2_71_3_1305_SuplementosAlimenticios.pdf)

50. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Lactancia materna. [en línea]. Ecuador: UNICEF; 2013 [citado 11 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/media/2611/file/Lactancia%20materna.pdf>
51. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Mejorar la nutrición infantil. El imperativo para el progreso mundial que es posible lograr [en línea]. Nueva York: UNICEF; 2013 [citado 11 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/venezuela/media/241/file/Mejorar%20la%20Nutrici%C3%B3n%20Infantil.%20El%20imperativo%20para%20el%20progreso%20mundial%20que%20es%20posible%20lograr.pdf>
52. Martínez García RM, Jiménez Ortega AI, Peral Suárez A, Bermejo Laura M, Rodríguez Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. Rev Nutr Hosp [en línea]. 2020 [citado 12 Ago 2022]; 37(2): 38-42. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112020000600009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000600009&lng=es).
53. Organización Panamericana de la Salud. Lactancia materna y alimentación complementaria. [en línea]. California: OPS; 2022 [citado 12 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>
54. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Infant and young child feeding. Program Guide. [en línea]. Nueva York: UNICEF; 2011 [citado 12 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.enonline.net/attachments/1470/unicef-iycf-programming-guide-may-26-2011.pdf>
55. Mazariegos M, Martínez C, Mazariegos DI, Martínez H, Román AV, Palmieri M, Tomás V. Análisis de la situación y tendencias de los micronutrientes clave en Guatemala, con un llamado a la acción desde las políticas públicas. [en línea]. Guatemala: FANTA III; 2016 [citado 12 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/Guatemala-Micronutrient-Analysis-Sep2016.pdf>
56. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Para cada infancia, nutrición. Estrategia de Nutrición de UNICEF para 2020-2030 [en línea]. Guatemala: UNICEF; 2020 [citado 22 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/111486/file/%20Nutrition%20Strategy%202020-2030%20.pdf>

57. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. [en línea]. Roma: FAO, OPS, WFP, UNICEF; 2019 [citado 22 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
58. García García RJ, Robinson Agramonte MA. Comorbilidad en pacientes con trastornos del neurodesarrollo. Rev Cubana Pediatr [en línea]. 2020 [citado 23 Ago 2022]; 92(4): e1108. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312020000400010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000400010&lng=es).
59. Pérez Delgado S. Programa de intervención para el desarrollo motor, disfrutamos con el movimiento. [en línea]. Granada: Universidad de Granada; 2015 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: [https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40465/PEREZ\\_DELGADO\\_SARA.pdf?sequence=1](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40465/PEREZ_DELGADO_SARA.pdf?sequence=1)
60. Fernández Mayoralas M, Fernández Jaém A, Fernández Perrone AL, Calleja Pérez B, Muñoz Jareño N. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. Pediatr Integral [en línea]. Madrid: 2015 [citado 23 Ago 2022]; 19(8): 532-539. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-10/deteccion-y-manejo-del-retraso-psicomotor-en-la-infancia/>
61. García Aguado J y Grupo... Cribado de alteraciones visuales en la infancia. [en línea]. Madrid: PrevInfad/PAPPS; 2016 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: <https://previnfad.aepap.org/monografia/vision#cribado-rn>
62. Shah UK, Kimmel S. Alteración auditiva en niños. [en línea]. Filadelfia: Manual MSD; 2022 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/otros-trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos-en-ni%C3%B1os/alteraci%C3%B3n-auditiva-en-ni%C3%B1os>
63. Moreno Flagge N. Trastornos del lenguaje. Diagnóstico y tratamiento. Rev Neurol [en línea]. 2013 [citado 23 Ago 2022]; 57 (Supl 1): S85-94. Disponible en: <https://pavlov.psyciencia.com/2013/11/Trastornos-del-lenguaje-diagnostico-y-tratamiento.pdf>

64. Organización Panamericana de la Salud. Guía de Intervención mhGAP, Trastornos del desarrollo [en línea]. California: OPS; 2022 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/mhgap/es/developmental\\_flowchart.html?reload](https://www3.paho.org/mhgap/es/developmental_flowchart.html?reload)
65. Alda JA, Serrano E, Ortiz JJ, San L. El TDAH y su tratamiento [en línea]. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu; 2013 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: [https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/1830.1-pildora\\_tdah.pdf](https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/1830.1-pildora_tdah.pdf)
66. Eisenberg JM. Tratamientos para los niños con trastorno del espectro autista, Revisión de las investigaciones para los padres y personas que ayudan al cuidado. [en línea]. Houston: AHRQ; 2014 [citado 23 Ago 2022]; 14(15): 1-14. Disponible en: [https://effectivehealthcare.ahrq.gov/sites/default/files/pdf/autism-update\\_espanol.pdf](https://effectivehealthcare.ahrq.gov/sites/default/files/pdf/autism-update_espanol.pdf)
67. Castillo Ledo I, Ledo González HI, Ramos Barroso AA. Psicoterapia Conductual en niños: estrategia terapéutica de primer orden. Rev Nort de Sal Ment [en línea]. 2012. [citado 23 Ago 2022]; 10(43): 30-36. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3969924.pdf>
68. Ibáñez Tarín C, Manzanera Escartí R. Técnicas cognitivo-conductuales de fácil aplicación en atención primaria. Semergen [en línea]. 2012 [citado 23 Ago 2022]; 38(6): 377-387. Disponible en: <https://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2013/11/Tecnicas-cognitivo-conductuales-de-facil-aplicacion-en-atencion-primaria-parte-1.pdf>
69. Pimiento Valencia JP. Intervención conductual en un paciente con retraso mental grave y problemas de conducta agresiva. [tesis Psicología en línea]. Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela de Ciencias Sociales, Facultad de Psicología, Bucaramanga; 2013 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5886/digital\\_24967.pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5886/digital_24967.pdf?sequence=1)
70. Chile. Ministerio de Educación. Necesidades educativas especiales asociadas a retraso del desarrollo y discapacidad intelectual. Guía de apoyo técnico-pedagógico: Necesidades educativas especiales en el nivel de educación parvularia. [en línea]. 1 ed. Santiago de Chile: MINEDUC Chile; 2007 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/503/MONO-425.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

71. Luque Parra DJ. Trastornos del desarrollo, discapacidad y necesidades educativas especiales: elementos psicoeducativos. OEI Rev Iberoam de Educ [en línea]. 2010 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/372Luque.PDF>
72. Chile. Ministerio de Salud. Manual para el apoyo y seguimiento del desarrollo psicosocial de los niños y niñas de 0 a 6 años. [en línea]. Santiago de Chile: MINSAL; 2008. [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2015/10/2008\\_Manual-para-el-Apoyo-y-Seguimiento-del-Desarrollo-Psicosocial-de-los-Ninos-y-Ninas-de-0-a-6-Anos.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/10/2008_Manual-para-el-Apoyo-y-Seguimiento-del-Desarrollo-Psicosocial-de-los-Ninos-y-Ninas-de-0-a-6-Anos.pdf)
73. Abril Mera TM. Aplicación de la musicoterapia receptiva y recreativa como método de intervención durante el tratamiento fisioterapéutico en niños y niñas con retraso Psicomotor de 0 a 3 años, que acuden al Hospital materno-infantil Matilde Hidalgo De Procel en la Ciudad de Guayaquil durante el periodo octubre 2016 a febrero 2017. [tesis Licenciatura Terapia Física en línea]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Terapia Física; 2017 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7626/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-92..pdf>
74. Pons Tubío A. Prevención de deficiencias en la infancia. [en línea]. España: Consejería de Salud, Junta de Andalucía; 2011 [citado 23 Ago 2022]. Disponible en: [http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/2967/Prevencion de deficiencias en la infancia.pdf?sequence=1](http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/2967/Prevencion%20de%20deficiencias%20en%20la%20infancia.pdf?sequence=1)
75. Peñaloza Bravo M, Barajas González P, Gómez Alonso C. Evaluación del desarrollo infantil en niños menores de 1 año en una unidad médica. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. [en línea]. 2021. [citado 23 Ago 2022]; 29(2):65-74. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1354813/1168-6555-1-pb.pdf>
76. Paolini CI, Oiberman A, Mansilla M. Desarrollo cognitivo en la primera infancia: influencia de los factores de riesgo biológicos y ambientales. Rev Univ Cien Emp Soc. [en línea]. 2017 [citado 23 Ago 2022]; 21(2): 162-183. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3396/339655686008/html/>



## ANEXOS

### Anexo 1. Número de artículos según los DeCS y Mesh utilizados con conectores lógicos

**Tabla 3. Número de artículos según los DeCS y Mesh utilizados con conectores lógicos**

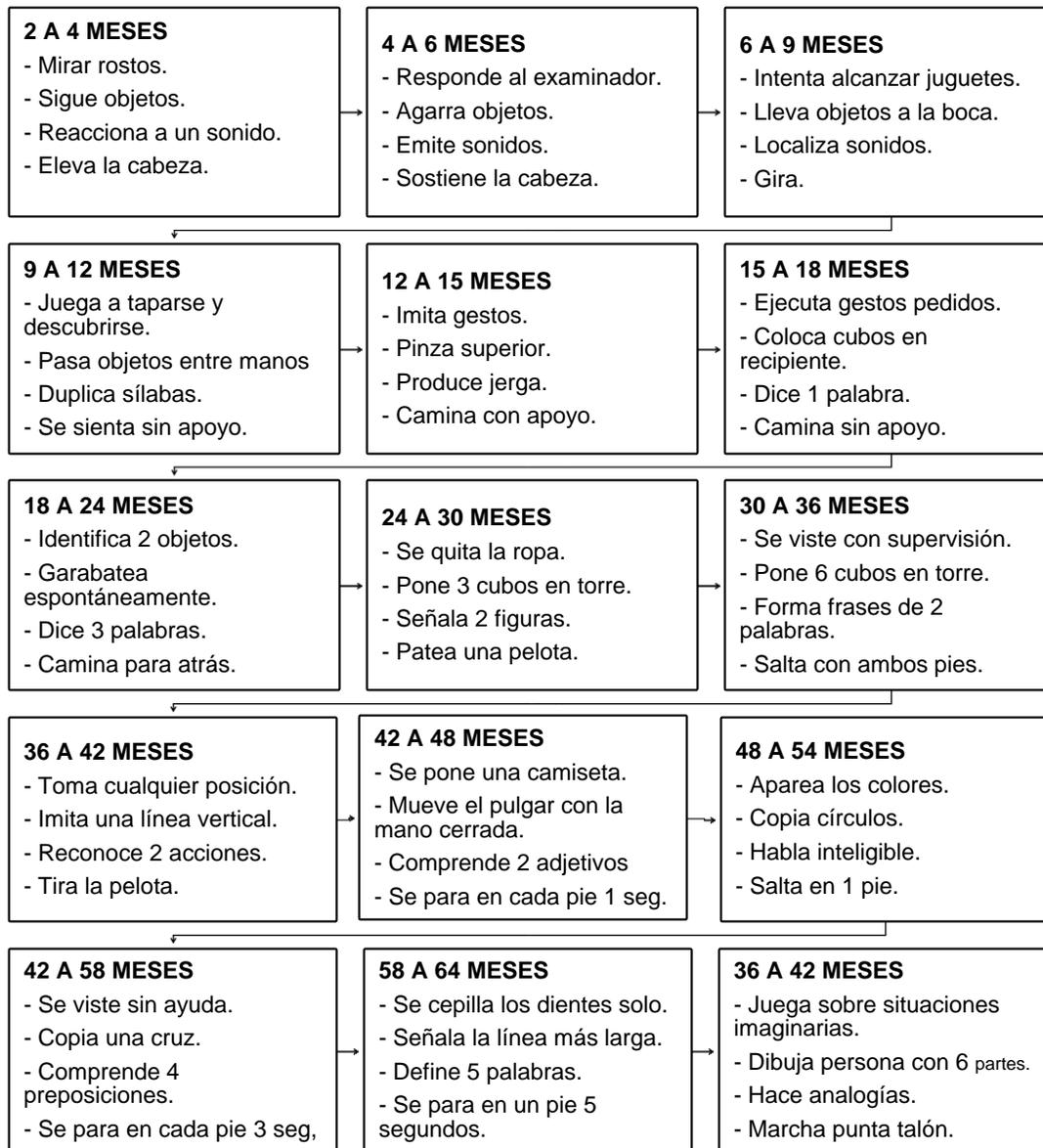
Buscador	MeSH o DeCS, conectores lógicos	Número de artículos
Pubmed EBSCO	("Malnutrition"[Mesh]) AND "Psychomotor Performance"[Mesh])	29
Pubmed JAMA	"Malnutrition"[Mesh] AND "Developmental Disabilities"[Mesh] AND "Child"[Mesh]	90
Pubmed EBSCO	"Developmental Disabilities"[Mesh] AND "Psychosocial Intervention"[Mesh]	11
Pubmed EBSCO	("Malnutrition"[Mesh]) AND "Developmental Disabilities"[Mesh])	110
EBSCO	((("Malnutrition"[Mesh]) AND "Developmental Disabilities"[Mesh]) AND "Latin America"[Mesh]) AND "Child"[Mesh]) AND "Psychosocial Intervention"[Mesh]	3
Scielo BVS	(desnutricion) AND (desempeño psicomotor)	66
Scielo	(discapacidades del desarrollo) AND (estrategias de salud)	5
Scielo	(retraso del desarrollo) AND (desnutricion)	18
Scielo	(retraso psicomotor) AND (desnutricion)	2
BVS	(discapacidades del desarrollo) AND (estrategias de salud) AND (desnutricion)	307
BVS	(estrategias de salud) AND (retraso del desarrollo) AND (desnutricion) AND (america latina)	11

**Anexo 1:** En la tabla se observa los buscadores, los MeSH y DeCS utilizados, con su total de artículos encontrados. MeSH: Medical Subject Headings DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.

**Fuente:** Elaboración propia.

## Anexo 2. Hitos del desarrollo psicomotor

Figura 2. Hitos del desarrollo psicomotor



**Anexo 2:** En la imagen anterior se evidencia los diferentes hitos del desarrollo psicomotor de acuerdo a la edad del niño hasta los seis años.

**Fuente:** Álvarez Suárez MP, Certuche Sierra AM, Javela Rúgeles CE, López Álvarez JK. Retraso global del desarrollo en la población pediátrica atendida en un hospital de tercer nivel del sur colombiano. [En línea] Universidad Surcolombiana; Neiva-Huila; 2020. [citado 25 jul 2022]. Disponible en: <https://repositoriousco.co/bitstream/123456789/1505/1/TH%20MD%200386.pdf>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS

- Riquelme J, Linares J, Mericq V. Talla baja: enfoque diagnóstico y bases terapéuticas. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. [en línea]. 2015 [citado 19 Jun 2022]; 13(2): 64-77. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102015000200002&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102015000200002&lng=es).
- García Pérez MA, Martínez Graberi MA. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. [en línea]. Madrid: AEPap, Curso de Actualización Pediatría; 2016 [citado 19 Jun 2022]; 3(0): 81-93. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1\\_desarrollo\\_psicomotor\\_y\\_signos\\_de\\_alarma.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf)
- Tirado Melero M, Milagro Jiménez ME, Romero Salas Y, Galbe Sánchez Ventura J, Balagué Clemós C, Zarazaga Gemes G. et al. Retraso mental de causa genética: estudio observacional en una zona de salud. Rev Pediatr Aten Primaria [en línea]. 2015 [citado 19 Jun 2022]; 17(68): 309-315. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322015000500004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322015000500004&lng=es)
- Palacios González C. Desnutrición global. Boletín Informativo. [en línea]. 2021 [citado 19 Jun 2022]; 8(1): 99-101. Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2554>
- Quino Á, Aura C, Barreto B. Desarrollo motor en niños con desnutrición en Tunja, Boyacá. Fac Rev Nac Salud Publica [en línea]. 2015 [citado 19 Jun 2022]; 33(1): 15-21. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2015000100003&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2015000100003&lng=en).
- Bustos León GM, Ardila Pereira L. Desarrollo motor de los niños indígenas atendidos por desnutrición en Valledupar, Cesar. Rev Nutr Clin Diet Hosp [en línea]. 2016 [citado 19 Jun 2022]; 36(3):76-81. Disponible en: <https://www.revistanutricion.org/articles/motor-development-of-indigenous-children-served-by-malnutrition-in-valledupar-cesar.pdf>
- Fernández Mera B. Efectos de la desnutrición en el desarrollo cognitivo. [en línea]. Perú: Universidad Nacional Tumbes; 2019 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1317>

- Peredo Videa RA. Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. Rev Invest Psicol [en línea]. 2016 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-30322016000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322016000100007&lng=es&tlng=es).
- Rosa Guillamón A, García Cantó E, Carrillo López PJ. La educación física como programa de desarrollo físico y motor. Rev Dig Educ Fis [en línea]. 2018 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6408944>
- Rodríguez MT, Gómez IM, Prieto Ayuso A, Gil Madrona P. La educación psicomotriz en su contribución al desarrollo del lenguaje en niños que presentan necesidades específicas de apoyo educativo. Rev Invest Logop [en línea]. 2017 [citado 19 Jun 2022]; 7(1): 89-106. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3508/350851047005.pdf>
- Galindo Borda M. Efecto de la fortificación casera con micronutrientes en polvo, como una estrategia de intervención contra la deficiencia de micronutrientes en población infantil de 12 hasta 59 meses, de cuatro municipios del departamento de Atlántico, pertenecientes a programas de complementación alimentaria. [tesis Maestría en línea]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Facultad de Salud Pública, Bogotá, 2014 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/49656>
- Chica MG, Baque Guale JV. Actividades lúdicas para el desarrollo de la motricidad gruesa en niños y niñas de primer año de educación básica de la unidad educativa Fiscomisional Santa María del Fiat, parroquia Manglaralto, provincia de Santa Elena. [tesis Licenciatura en línea]. Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Escuela de Ciencias de la Educación, Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación; 2013 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/1051>
- Ocaña Noriega JR, Sagñay Llinin GS. La malnutrición y su relación en el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia. Rev Pol Con [en línea]. 2020 [citado 19 Jun 2022]; 53(5);12: 240-251. Disponible en: DOI: 10.23857/pc.v5i12.2044.
- Vélez Calvo XM, Tacuri Garzón GF. Atención temprana virtual como herramienta de intervención en niños prematuros: estudio de caso. [en línea]. Ecuador: Universidad del Azuay; 2022 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11748>

- Figueroa Zapata TR, Vásquez Alzamora NK. Desarrollo psicomotor en niños menores de un año que acuden a la estrategia de crecimiento y desarrollo del Hospital Provincial Docente Belen Lambayeque. [tesis Licenciatura Enfermería en línea]. Perú: Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académico Profesional de Enfermería; 2016 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/754>
- Botero Franco D, Palacio Ortiz JD, Arroyave Sierra P, Piñeros Ortiz S. Implicaciones clínicas de los cambios del DSM-5 en psiquiatría infantil. Fortalezas y debilidades de los cambios. Rev Col Psiq [en línea]. 2016. [citado 19 Jun 2022]; 45(3): 201-213. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034745015001171>
- Montezuma Ordóñez L. Efectos de la intervención de la estimulación temprana en relación con el daño causado al desarrollo psicomotor por desnutrición en 5 niños de uno a 2 años de la comunidad de Alto Caballero, Comarca. [en línea]. Panamá: Universidad Especializada de Las Américas, Programa Académico de Chichica; 2018 [citado 19 Jun 2022]. Disponible en: <http://www.idi-unicyt.org/wp-content/uploads/2019/01/ACTAS-DEL-III-CONGRESO-IDI-UNICyT-1.pdf#page=179>



# ÍNDICES ACCESORIOS

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Etiología del retraso global del desarrollo de acuerdo al tiempo de actuación de la noxa .....	10
<b>Tabla 2.</b> Retraso global del desarrollo .....	12
<b>Tabla 3.</b> Número de artículos según los DeCS y Mesh utilizados con conectores lógicos.....	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Signos de alarma en el RGD.....	14
<b>Figura 2.</b> Hitos del desarrollo psicomotor .....	64

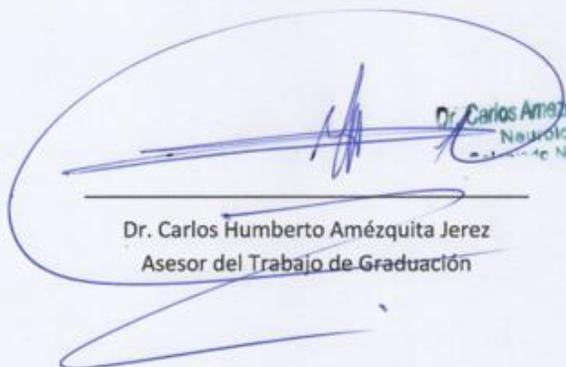
## CARTA DE APROBACIÓN ASESOR

Guatemala, 13 de septiembre de 2022

Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom  
Coordinadora  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad San Carlos de Guatemala

Yo, Carlos Humberto Amézquita Jerez, en mi calidad de asesor del trabajo de graduación titulado: Recomendaciones internacionales sobre el abordaje del retraso global del desarrollo en niños desnutridos, doy fe que he dirigido, orientado y apoyado metodológicamente a la estudiante: Ana Gabriela Cabrera Galdámez, carné 201600343 en el proceso de elaboración de la **monografía** de su trabajo de graduación. Así mismo manifiesto que mi asesoría se apegó a los principios éticos fundamentales de la investigación en salud y a las guías establecidas por la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala. Por lo tanto, apruebo para su presentación y lo someto a consideración para su escrutinio y que se haga las correcciones pertinentes.

Atentamente,



Dr. Carlos Amézquita Jerez  
Neurologo  
Carné No. 8376

Dr. Carlos Humberto Amézquita Jerez  
Asesor del Trabajo de Graduación

# CARTA DE APROBACIÓN REVISOR

Guatemala, 13 de septiembre de 2022

Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom  
Coordinadora  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad San Carlos de Guatemala

Yo, Ana Eugenia Palencia Alvarado, en mi calidad de revisora del trabajo de graduación titulado: Recomendaciones internacionales sobre el abordaje del retraso global del desarrollo en niños desnutridos, doy fe que he dirigido, orientado y apoyado metodológicamente a la estudiante: Ana Gabriela Cabrera Galdámez, carné 201600343 en el proceso de elaboración de la **monografía** de su trabajo de graduación. Así mismo manifiesto que mi asesoría se apegó a los principios éticos fundamentales de la investigación en salud y a las guías establecidas por la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala. Por lo tanto, apruebo para su presentación y lo someto a consideración para su escrutinio y que se haga las correcciones pertinentes.

Atentamente,



Dra. Ana Eugenia Palencia Alvarado  
Revisora del Trabajo de Graduación

Dra. Ana Eugenia Palencia  
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 5981

