1. INTRODUCCION

La atención integral del Síndrome de Down (SD) es un desafío multidisciplinario para los profesionales de la salud, educadores y familiares. Este síndrome es una condición genética que afecta el desarrollo físico y cognitivo de quienes lo padecen, y se presenta en aproximadamente 1 de cada 700 nacimientos. Debido a la necesidad clínica y la complejidad de la atención, el manejo del SD requiere un abordaje interdisciplinario y personalizado.

La guía de práctica clínica para el manejo terapéutico integral del Síndrome de Down tiene como objetivo proporcionar un marco de referencia para la atención integral y el manejo terapéutico de las personas con SD, basado en la evidencia actual y en la experiencia clínica. Esta guía está dirigida a fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales y psicólogos involucrados en la rehabilitación de las personas con Síndrome de Down.

En esta guía, se presentan recomendaciones para el manejo de la salud física y emocional, la estimulación temprana, la educación, la inclusión social y laboral, y la planificación del futuro de las personas con SD. Estas recomendaciones se basan en la evaluación individualizada y el seguimiento multidisciplinario de las necesidades y capacidades de cada persona con SD, teniendo en cuenta su contexto social y familiar.

Se espera que esta guía de práctica clínica para el manejo terapéutico integral del Síndrome de Down contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas con SD y promueva su inclusión y participación activa en la sociedad de los usuarios que asisten al centro de Neurorehabilitación APAES.

2. OBJETIVOS

- Ayudar a los profesionales de salud en la toma de decisiones para el abordaje terapéutico del Síndrome de Down con base en la mejor evidencia científica disponible.

- Identificar las comorbilidades neurológicas más frecuentes del síndrome de Down.

- Indicar tratamiento de rehabilitación de los niños con Síndrome de Down

3. ALCANCE

Esta guía es una recomendación basada en la mejor evidencia disponible, sin embargo, es de aplicabilidad bajo el criterio del profesional de la salud.

Con el presente documento se pretende suministrar información completa y actualizada para la aplicación en la atención en fisioterapia, fonoaudiología, psicología y terapia ocupacional de los usuarios con Síndrome de Down que asisten al centro de neurorrehabilitación APAES

4. TALENTO HUMANO

La aplicación de la guía estará a cargo de los terapeutas que atienden a los usuarios con Síndrome de Down en el Centro de Neurorrehabilitación APAES

La revisión, actualización y divulgación del documento será una responsabilidad del área de calidad y de los líderes terapéuticos del Centro de neurorrehabilitación APAES

5. DOTACION

Se puede utilizar para fisioterapia: Caminadora

6. MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS E INSUMOS

- Fonoaudiología

Guantes, aplicadores, baja lenguas, Guiadores de lengua (El usuario lo suministra) y cepillos de estimulación (el usuario lo suministra)

- Fisioterapia y terapia ocupacional

Balón terapéutico, Rollos, triángulos, mancuernas, pesas de velcro y Theraband

7. ENFOQUE DIRERENCIAL

Relacionado en el documento Atención con enfoque diferencial con Código: A-DC-212

8. DEFINICION (1)

El Síndrome Down es una alteración cromosómica numérica que origina retardo mental y otros trastornos del desarrollo, frecuentemente asociado a defectos congénitos importantes. Es causado por la presencia de una dosis extra de genes que se encuentran en la región crítica en el cromosoma 21, que origina el fenotipo Down (trisomía 21). El paciente que presenta la condición de Síndrome Down tiene derecho a recibir atención médica integral, odontológica, psicológica y funcional y otros servicios que aseguren el aprovechamiento máximo de sus facultades y aptitudes y aceleren el proceso de su integración o reintegración social (ONU)

9. ETIOLOGÍA (1)

El Síndrome Down es una condición genética debida a la presencia de un cromosoma adicional al par 21, originando la trisomía del cromosoma 21.

Esta alteración condiciona la presencia de una serie de características clínicas anatómicas y morfológicas que demandan atención integral, inmediata y seguimiento de por vida.

Suele además acompañarse de un intenso impacto familiar y social, por lo que es imperativo definir los lineamientos y estrategias que deberán aplicarse en su atención en todo el país, de manera que se asegure una adecuada calidad de vida y su integración a la sociedad en las mejores condiciones posibles.

10. FACTORES DE RIESGO (1)

Cuando no hay antecedentes familiares sugestivos, el único factor asociado al desarrollo de la trisomía 21 regular es la edad materna (ver tabla 1), percibiéndose un franco aumento de la incidencia directamente proporcional al aumento de la edad. Una mujer en cualquier momento de su etapa reproductiva puede tener un descendiente con síndrome de Down, tanto condicionado por una trisomía 21 regular, como por algún otro de los tipos de alteraciones cromosómicas descritas. La incidencia de trisomía 21 regular y la probabilidad de encontrarse ante una alteración estructural, se ha calculado de acuerdo a la edad materna. Pueden

ocurrir alteraciones también en la meiosis paterna.

El riesgo de recurrencia en una familia se calcula en base al tipo de trisomía 21, siendo mayor en caso de translocación robertsoniana proveniente de uno de los padres portadores de translocación balanceada.

Los cromosomas son estructuras de ácido desoxirribonucleico (ADN) que se encuentran en el núcleo de todas las células del organismo. Los cromosomas contienen aproximadamente 30,000 genes, que llevan la información para el desarrollo, funcionamiento y características de cada individuo. Estos genes se encuentran distribuidos en los 46 cromosomas que presenta el ser humano. Cada cromosoma tiene un brazo corto denominado "p", un brazo largo denominado "q" y una estructura que une a ambos llamada centrómero.

El ser humano tiene 23 pares de cromosomas, en total 46 cromosomas. Los pares son numerados del 1 al 22. El par 23 corresponde a los cromosomas sexuales, XY para los varones (figura 1) y dos cromosomas X para las mujeres.

Los cromosomas se agrupan según su tamaño y localización del centrómero. Los cromosomas 13, 14, 15, 21 y 22 son llamados acrocéntricos, porque su centrómero está ubicado en un extremo del cromosoma y su brazo corto está formado por secuencias de DNA llamadas satélites, que por lo general son no codificantes.

El cariotipo es la representación ordenada de los cromosomas en metafase (periodo de división celular en el que los cromosomas están condensados). Se observan a través de un microscopio óptico, como estructuras alargadas, con bandas claras y oscuras por el proceso de tinción. La posición y grosor de las bandas identifican a cada cromosoma.El cromosoma 21 es el más pequeño; de acuerdo a la clasificación cromosómica, pertenece al grupo de los cromosomas acrocéntricos por presentar un centrómero desplazado de forma extrema hacia el brazo corto del cromosoma, dando la impresión de no tenerlo.

La gametogénesis es el proceso necesario para la formación de gametos y tiene como finalidad formar ovocitos y espermatozoides con una constitución cromosómica haploide, caracterizada por contener 23 cromosomas (la mitad de la cantidad de cromosomas de una célula somática), cada uno. Durante la fertilización, se forma un cigoto o huevo, el cual recupera su característica diploide (de 46 cromosomas), al sumar el contenido cromosómico de cada gameto.

Durante la división celular puede ocurrir un error que altera la disyunción o separación de los cromosomas y ocurre la no-disyunción, con la que los cromosomas se distribuyen inequitativamente en los gametos ocasionando la

presencia de un cromosoma 21 extra en algunos de ellos. Al ocurrir la fecundación de una célula haploide normal (23 cromosomas) y una célula aneuploide (con 24 cromosomas), se origina un cigoto con que contiene 47 cromosomas, (trisomía 21 libre); si el cigoto conserva los tres cromosomas en las subsecuentes
divisiones celulares de todas las células del organismo, se constituye un estado de trisomía 21 regular o libre, condición presente en la mayoría de los pacientes con Síndrome Down.

Si durante el proceso de división celular, uno de los cromosomas 21 extra se elimina de forma espontánea o de ocurrir el error de no-disyunción durante las divisiones celulares mitóticas postcigóticas, llevando cualquiera de los dos procesos a un estado en el que algunas células serán diploides y otras aneuploides en el mismo organismo, se establece así la condición de mosaicismo.

La trisomía 21 también puede presentarse por alteraciones cromosómicas estructurales, en las que el número total de cromosomas en un cariotipo es de 46, pero la dosis génica es equivalente a una trisomía 21, que puede ser total (como en el caso de translocaciones robertsonianas o isocromosomas 21q) o parcial, con la presencia de 3 dosis génicas de la región crítica para el síndrome de Down (21q22), por duplicación o inserción cromosómicas.

Es necesario contar con el cariotipo de un paciente con Síndrome Down para determinar la variante citogenética que condiciona el síndrome, ya que sólo por el fenotipo no es posible establecerlo. Es particularmente importante en los casos en que los padres sean jóvenes o se trate del primer descendiente de una pareja, independientemente de la edad de cualquiera de los dos, ya que el diagnóstico de la alteración citogenética permitirá brindar el asesoramiento genético respectivo a la familia

11. CUADRO CLINICO (1)

El cuadro clínico del niño con Síndrome de Down permite plantear un diagnóstico clínico en base a las características fenotípicas del recién nacido. Las más frecuentes son:

Tabla N° 2: Manifestaciones clínicas más frecuentes según Hall *

Características	Porcentaje de Aparición	Características	Porcentaje de Aparición
Retraso Mental	100%	Microdoncia total o parcial	60%
Retraso del crecimiento	100%	Puente nasal deprimido	60%
Dermatoglifos atípicos	90%	Clinodactilia del 5° dedo	52%
Diástasis de músculos abdominales	80%	Hernia Umbilical	51%
Hiperlaxitud ligamentosa	80%	Cuello Corto	50%
Hipotonía	80%	Manos cortas/braquidactilia	50%
Braquicefalia/región occipital plana	75%	Cardiopatía Congénita	45%
Genitales hipotróficos	75%	Pliegue palmar transversal	45%
Hendidura palpebral	75%	Macroglosia	43%
Extremidades cortas	70%	Pliegue epicántico	42%
Paladar ojival	69%	Estrabismo	40%
Oreja redonda de implantación baja	60%	Manchas de Brushfield (iris)	35%

* Series de porcentajes obtenidas en un amplio estudio realizado por el CMD (Centro Médico Down) de la Fundación Catalana del Síndrome Down, sobre 796 personas con SD. Estudio completo en Josep M. Corretger et al (2005). Síndrome Down: Aspectos médicos actuales. Ed. Masson, para la Fundación Catalana del Síndrome de Down. ISBN 84-458-1504-0. Pág. 24-32.

12. CRITERIOS DIAGNOSTICOS (1)

Los neonatos con fenotipo sugestivo del Síndrome Down generalmente son niños que nacen a término, con peso promedio de 2500 g., se han descrito múltiples signos de este síndrome, pero los más prominentes son:

- Cabeza y cuello: Braquicefalia, cara plana, cuello corto y ancho. Fisuras palpebrales oblícuas de inclinación ascendente con pliegues epicánticos, manchas de Brushfield en el iris. Puente nasal plano, boca con las comisuras labiales dirigidas hacia abajo.
- Cardiovascular: puede haber anomalías estructurales asociadas como, defectos del septum auricular y/o ventricular o cardiopatía congénita compleja.
- Abdomen y tracto gastrointestinal: puede detectarse, malformaciones ano-rectales, u obstrucción intestinal por anomalías congénitas como Atresia esofágica o duodenal.
- Locomotor: Hipotonia muscular, manos pequeñas, dedos cortos (braquidactilia), pliegue único palmar en la mayoría de los casos, clinodactilia. Displasia de cadera.

En el lactante con fenotipo sugestivo del Síndrome de Down presentan además de las características fenotípicas mencionadas en el acápite anterior, pueden presentar los siguientes signos que se detectan en el examen clínico:

- Retardo del desarrollo psicomotor.
- Locomotor: Laxitud de articulaciones. Puede haber Inestabilidad Atlanto–axial, y displasia de cadera. Manos pequeñas, dedos cortos (braquidactilia), pliegue único palmar en la mayoría de los casos.
- Cardiovascular: pueden haber anomalías estructurales asociadas como, defectos del septum auricular y/o ventricular o cardiopatía congénita compleja.
- Abdomen y tracto gastrointestinal: Paredes abdominales laxas, diastasis de los músculos rectos anteriores y hernia umbilical. Enfermedad de Hirshprung

13. RECOMENDACIONES

10.1. Recomendaciones generales (2)

1. Individualización de las intervenciones

Los niños pequeños con síndrome de Down pueden presentar características comunes, pero tienen virtudes y necesidades diferentes, así como diferentes respuestas a los distintos métodos de intervención específicos. No existe un enfoque o plan único de intervención que sea eficaz para todos los niños con síndrome de Down. Además, cada niño tiene una situación familiar diferente y algunas familias necesitarán más apoyo que otras.

Es importante que exista una estrecha relación entre las intervenciones realizadas a niños con síndrome de Down y las evaluaciones del niño y una evaluación de las necesidades de la familia para que la intervención pueda personalizarse para satisfacer las virtudes y necesidades del niño y de su familia.

2. Se recomienda que las intervenciones para los niños pequeños con síndrome de Down incluyan:

- Múltiples ámbitos, según corresponda, tales como el hogar y/o servicios comunitarios o brindados en un centro asistencial (como por ejemplo guarderías, jardines de infancia y entornos sociales típicos)
- Varias modalidades, tales como el uso de objetos, fotografías, sonidos
- Diferentes oportunidades para practicar habilidades del desarrollo con distintas personas (padres, terapeutas, pares)

3. Se recomienda que los padres estén involucrados en la evaluación y el proceso de intervención de su hijo a fin de entender las opciones, los

objetivos y los métodos de la intervención y para evaluar el progreso y comunicarles sus observaciones al respecto a los profesionales. Cuando el niño es muy pequeño, muchas de las intervenciones se centren más en los padres que en el bebé. Por ejemplo, las intervenciones pueden centrarse en las necesidades de los padres de contar con información y apoyo. El método de capacitación y apoyo para los padres puede ser formal o informal, de acuerdo con las necesidades/oportunidades que se presenten o en sesiones planificadas. Estos métodos pueden incluir charlas e instrucciones verbales, material escrito, supervisión, vídeos, capacitación práctica y participación en las sesiones de terapia del niño. El apoyo formal o informal para padres puede estar planificado o darse en interacciones naturales.

4.

10.2. Recomendaciones de Fonoaudiología (3)

1. Componentes de la evaluación motora oral y alimentaria:

- Se recomienda que la evaluación de la función motora oral y de la capacidad para alimentarse de los niños pequeños con síndrome de Down incluya:
- Examen físico y exhaustivo análisis de los datos clínicos y alimentarios de la historia clínica
- Observación de los patrones de interacción entre el niño y los principales proveedores del alimento, incluso observación de simulacros de alimentación Postura corporal y efectos de la posición
- Evaluación motora oral, que incluya: • Presencia/ausencia de reflejos orales • Estructura y función de los labios, la lengua y el paladar • Sensibilidad oral • Función laríngea (producción de la voz) • Control de las secreciones orales • Control respiratorio • Acción de tragar (que incluye sus efectos sobre la ingesta alimenticia y la necesidad de tomar medidas para prevenir la aspiración) • Control de los gestos de la boca
- Conocimientos de los padres sobre el proceso de introducción de los alimentos sólidos en la dieta del niño
- Indicación de estudios especializados (por ejemplo, una videofluoroscopía)
- Es importante considerar la edad evolutiva del niño antes que su edad cronológica al evaluar su capacidad para alimentarse
- La evaluación motora oral y alimentaria puede formar parte de la valoración interdisciplinaria o ser considerada como una evaluación complementaria cuando se la identifica como un aspecto que necesita atención y está incluida en el Plan Individualizado de Servicios Familiares.

2. Control continuo durante la alimentación

Es importante reconocer que los siguientes pueden ser signos de que hay un problema para la alimentación:

- Tos, tener arcadas o la voz como un gorgoteo
- Prolongación del tiempo destinado a la alimentación (más de 30 minutos)
- Dificultades respiratorias (aumento del esfuerzo o del ritmo respiratorio,
- labios azules)
- Rechazo del alimento a la hora de la comida (por ejemplo, el niño da vuelta la
- cabeza o aparta el alimento)
- Fatiga (el niño se queda dormido)
- Alboroto/ llanto
- Reflujo/vómitos

3. Debido a que los niños pequeños con síndrome de Down suelen tener retrasos en el desarrollo del lenguaje, se recomienda iniciar algún tipo de intervención sobre la comunicación poco después del nacimiento. Se recomienda que el desarrollo de las habilidades de comunicación sea un proceso continuo que se incorpore a las actividades diarias.

10.3 Recomendaciones para Fisioterapia (2)

1. El enfoque general para las intervenciones sobre la función motora Se recomienda que en las intervenciones sobre la función motora se utilicen técnicas que:
    - Utilicen tipos variados de estímulos para provocar movimientos según la respuesta del niño
    - Facilitar movimientos que el niño ya pueda hacer pero que tal vez no busque hacerlos por su cuenta
    - Ayudarle al niño a aprender a resolver problemas y participar en la planificación, iniciación y realización de un movimiento

2. Es importante instruir a los padres y otras personas a cargo del cuidado del niño acerca de las técnicas apropiadas para cargar y manejar al niño. Por ejemplo, como existe la posibilidad de que los niños con síndrome de Down

tengan problemas de cadera, puede ser importante cargar al niño con sus piernas juntas y no abrir las caderas. Puede ser importante modificar (o no utilizar) mochilas o cargadores del tipo “canguro” para que las piernas del niño permanezcan juntas cuando se lo cargue.

3. Cómo usar los equipos adaptativos y la tecnología asistencial: Es importante que los dispositivos asistidos o equipos adaptativos sean apropiados para el niño desde el punto de vista del desarrollo. Es importante tener en cuenta la necesidad del niño de contar con equipos adaptativos que le ayudarán a alinear la postura, sentarse, pararse (por ejemplo, apoyo lateral, dispositivos para pararse, sistemas de asiento y triciclos adaptados) y a moverse erguido hacia delante en forma independiente (por ejemplo, caminadores, caminadores con control de postura, juguetes para arrastrar y juguetes para montarse). El uso de elementos ortopédicos o tablillas en las extremidades inferiores puede ayudar a algunos niños pequeños con síndrome de Down a mantener la alineación adecuada cuando caminan o están de pie.

4. Enfoques no recomendados para las intervenciones sobre la función motora

    - Se debe analizar con precaución la posibilidad de utilizar actividades que involucren hiperflexión, hiperextensión y movimientos rotatorios rápidos del cuello, ya que los niños pequeños con síndrome de Down corren el riesgo de tener inestabilidad atlantoaxoidea (luxación cervical). El uso de caminadores para bebés, centros de actividades (ExerSaucer), “inflables para saltar” y otros tipos de equipo similares están contraindicados para niños con síndrome de Down porque fomentan patrones de movimiento inadecuados que tienden a retrasar aún más el desarrollo motor. Además, los niños con síndrome de Down pueden no tener la estabilidad suficiente en las articulaciones para mantener una alineación adecuada mientras usan este tipo de equipos
    - Los niños pequeños con síndrome de Down en general no poseen la estabilidad suficiente en el tronco, los brazos o las piernas para mantener una alineación adecuada cuando utilizan pesas o chalecos con peso. Si los llegaran a utilizar, deberán se controlarlos de cerca.

- Se ha verificado que el uso de movimientos rotatorios no es eficaz para mejorar las habilidades motoras en los niños pequeños con síndrome de Down. Tampoco se recomienda que los niños con síndrome de Down hagan una serie de ejercicios de movilidad, salvo que el niño tenga una limitación específica en la movilidad de las articulaciones.

10.4. Recomendaciones para Terapia Ocupacional (2)

1. Las intervenciones centradas en ayudarle al niño a desarrollar sus habilidades adaptativas/ de autoayuda suelen ser las más importantes para las familias. Estas habilidades le permiten al niño funcionar de manera más independiente en las actividades cotidianas como vestirse/arreglarse, comer e ir al baño.
2. Alimentación: Se recomienda que a la hora de comer no haya otras distracciones, como la televisión, para ayudarle al niño con síndrome de Down a aprender a comer solo. La uniformidad en las rutinas a la hora de comer y la oportunidad de aprender observando a otros mientras comen pueden ayudar a facilitar el proceso de aprendizaje. Es importante ubicar bien al niño y darle el soporte necesario para sentarse durante las comidas. Cuando el niño esté aprendiendo a alimentarse, es importante que use utensilios, platos y tazas que sean adecuados desde el punto de vista del desarrollo para sus habilidades motoras y cognitivas. El uso de equipos adaptativos específicos puede ayudarles a algunos niños a alimentarse solos. Por ejemplo, puede ser útil una cuchara con un mango curvo más grueso o una taza con dos manijas. (Importante: el uso de tazas con tapas con pico puede interferir con el desarrollo de la capacidad de cerrar los labios).
3. Cómo vestirse: Es importante incentivar a los niños con síndrome de Down a que ayuden a vestirse cuando parezcan estar listos para hacerlo. Cuando se le enseñe a vestirse solo, es importante utilizar ropa que sea apropiada desde el punto de vista del desarrollo para las habilidades motoras y cognitivas del niño. Cabe recordar que, en general, los niños aprenden a sacarse solos la ropa antes de aprender cómo ponérsela. Hay varias técnicas para facilitar la enseñanza de las habilidades necesarias para que se vistan solos, como, por ejemplo:

- Hacer modificaciones simples en la ropa para aumentar la independencia (por ejemplo, utilizar Velcro en lugar de botones, cierres y lazos, o agregarle al cursor del cierre un objeto fácil de agarrar.)
- Vestir al niño con ropa suelta y fácil de poner y sacar
- Modificar los métodos de vestimenta para que al niño le sea más fácil aprender
- Utilizar un enfoque de encadenamiento hacia atrás (por ejemplo, la persona a cargo del cuidado del niño completa los primeros pasos y luego le enseña al niño el último paso. Luego de que el niño haya dominado el último paso, se le enseñan los 2 últimos pasos. Ir agregando los pasos que se espera que el niño aprenda hasta que haya dominado la tarea.)

Es importante ubicar bien al niño y darle el soporte necesario de manera que ayudar al niño mientras se viste. Si el niño está bien ubicado y usa puntos de apoyo adecuados, podría facilitarse el desarrollo de la habilidad del niño para vestirse solo.

4. Cómo aprender a ir al baño: Es importante que el niño esté listo, desde el punto de vista del desarrollo, para comenzar a aprender a ir al baño. Es necesario que el niño haya desarrollado habilidades motoras y cognitivas para que pueda aprender a ir al baño. Cuando el niño demuestra algún tipo de regularidad en la evacuación, esto suele indicar que ya cuenta con mayor control de los esfínteres. Es importante reconocer que los niños con síndrome de Down suelen tener trastornos asociados que pueden hacer que la tarea de enseñarle a ir al baño resulte un desafío, como por ejemplo poco tono muscular, que puede hacer que el control de la vejiga sea más difícil. Es importante permitir que el niño se familiarice con el baño y el inodoro antes de intentar enseñarle cómo ir al baño solo. Cuando se empieza a enseñarle a ir al baño, por lo general resulta útil que use siempre el mismo baño, si hay más de uno en la casa. También es importante que el orinal o el inodoro tengan el tamaño y la configuración adecuados para sostener al niño y permitirle toda la independencia posible para subir y bajar del asiento.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud del Perú, Guía de Práctica Clínica de Síndrome de Down, Unidad de Soporte al Diagnóstico y Tratamiento, Subunidad de Soporte al Diagnóstico, Servicio de Genética, Junio - 2019 Código: GPC-001/INSN-SB/USDT/SG-V.01
2. Normas de práctica clínica, Guía clínica para Síndrome de Down para padres y profesionales, Evaluación e intervención para niños (desde el nacimiento hasta los 12 años de edad), Patrocinado por el Departamento de salud del estado de nueva york, División de salud familiar, Oficina de intervención temprana.
3. González-Cerrajero M, et al. Recomendaciones para la atención a los adultos con síndrome de Down. Revisión de la literatura. Semergen. 2017. https://doi.org/10.1016/j.semerg.2017.11.005
4. NAZER H JULIO, CIFUENTES O LUCÍA. Estudio epidemiológico global del síndrome de Down. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2011 Abr [citado 2023 Abr 13] ; 82(2): 105-112. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062011000200004&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000200004.
5. Escribá Fernández-Marcote A. Síndrome de Down : Propuestas de Intervención [Internet]. Síndrome de Down : propuestas de intervención. Madrid : Gymnos, 2002; 1990 [cited 2023Apr13]. Available from: https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/60222
6. Morales, A. D. F. (2016). Aspectos generales sobre el Síndrome de Down. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, *2*(1), 33-38.
7. Pérez Chávez, D. A. (2014). Síndrome de down. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, *45*, 2357.
8. SÍNDROME de DOWN (Trisomia 21) Mercé Artigas López
9. López MPM, López PR, Parés VG, et al. Reseña histórica del síndrome de Down. Rev. ADM. 2000;57 (5):193-199.