



***“ESTADO DE NUTRICIÓN Y HABILIDADES PARA
LA ALIMENTACIÓN DE NIÑOS MEXICANOS CON
SORDOCEGUERA Y DISCAPACIDAD MÚLTIPLE”***

LIC. LORENA GUEVARA PEREDA

DRA. ALICIA PEREDA CRESPO

INTRODUCCION

El Organismo Mundial para la Salud (OMS) es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial.

*Tal y como establece su constitución, el objetivo de OMS es que todos los pueblos de la tierra puedan gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr. La constitución de la OMS define la salud como “**un estado de completo bienestar físico, mental y social**” y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades.*

La OMS propone la siguiente terminología para definir la deficiencia y la discapacidad:

Deficiencia: *Dentro de la experiencia de la salud, una deficiencia es toda pérdida o anomalía de una estructura, o función psicológica, fisiológica o anatómica. Esta definición hace referencia a las anomalías de la estructura corporal y de la apariencia, y la función de un órgano o sistema, cualquiera que sea su causa; en principio, las deficiencias representan trastornos a nivel de órgano.*

Discapacidad: *Dentro de la experiencia de la salud, una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal par un ser humano. Es entonces, la objetivación de los efectos de la deficiencia, el proceso por el cual una limitación funcional se manifiesta como una realidad en la vida diaria, con lo cual el problema se hace objetivo al interferir en las actividades corporales (1).*

Se clasifica a la discapacidad en relación a su pérdida funcional frente al entorno físico, sin considerar las causas etiológicas que la originaron. Las discapacidades pueden ser agrupadas en: motoras, sensoriales, mentales, asociadas o mixtas.

Las personas con discapacidad no forman un grupo homogéneo, ya que difieren según la naturaleza y grado de afecciones, según su situación socioeconómica, su sexo y su edad. (2)

DISCAPACIDAD EN MEXICO

Según el censo General de Población y Vivienda 2000, una persona con discapacidad es “aquella que presenta una limitación física o mental de manera permanente o por más de seis meses que le impide desarrollar sus actividades en la forma en que considera normal par un ser humano”(3).

Los tipos de discapacidad más conocidos son:

- **Motriz.** *Se refieren a la pérdida o limitación de una persona para moverse, caminar, mantener algunas posturas de todo el cuerpo o de una parte del mismo.*

- **Visual.** *Incluye la pérdida total de la vista, así como la dificultad para ver con uno o ambos ojos.*

- **Mental** *Abarca las limitaciones para el aprendizaje de nuevas habilidades, alteración de la conciencia y capacidad de las personas para conducirse o comportarse en las actividades de la vida diaria, así como en su relación con otras personas.*

- **Auditiva.** *Corresponde a la pérdida o limitación de la capacidad para escuchar.*

- **De lenguaje** *Limitaciones y problemas para hablar o transmitir un significado entendible.*

Los resultados del censo del año 2000 indicaron que en México existen 1,790,000 personas con algún tipo de discapacidad, siendo el 1.8% de la población. También indicaron que en los niños de cero a catorce años y en los jóvenes de 15 a 29 años, las discapacidades con mayor frecuencia son de tipo mental y de lenguaje, mientras que para la población de 60 años y más, son la motriz, la auditiva y la visual. (3)

Distribución porcentual de la población según el tipo de discapacidad:

DISCAPACIDAD	POBLACION
<i>Motriz</i>	45.5 %
<i>Visual</i>	26 %
<i>Mental</i>	16.1%
<i>Auditiva</i>	15.7 %
<i>Del lenguaje</i>	4.9 %
<i>Otra</i>	0.7 %

- *La suma supera 100% porque algunas personas presentan más de una discapacidad. Una persona puede tener más de una discapacidad, por ejemplo: los sordomudos tienen una limitación auditiva y otra de lenguaje o quienes sufren parálisis cerebral presentan problemas motores y de lenguaje.*

Las causas de discapacidad son variadas, pero el INEGI las clasifica en cuatro grupos principales:

- 1. Por haber padecido alguna enfermedad*
- 2. Afecciones adquiridas por edad avanzada*
- 3. La adquirida por herencia, durante el embarazo o al momento de nacer*
- 4. Por lesión a consecuencia de algún accidente*

PARALISIS CEREBRAL

La parálisis cerebral es la causa más frecuente de discapacidad en la población infantil. La parálisis cerebral se define de varias formas:

- ✓ *“Es un término que cubre un grupo de síndromes de compromiso motor no progresivo, pero frecuentemente cambiante, secundario a lesiones o anomalías del cerebro, ocurrida en estadios tempranos de su desarrollo”. (4)*

- ✓ *“La secuela de una afección encefálica caracterizada por un trastorno persistente, pero no invariable, del tono, la postura y el movimiento, que aparece en la primera infancia y no solo es directamente secundaria a esta lesión evolutiva del encéfalo, sino que se debe también a la influencia que dicha lesión ejerce en la maduración neurológica”.*(5)

La lesión del encéfalo compromete la maduración neurológica de varias funciones, y no de una sola, lo que explica los múltiples compromisos que se presentan, además del compromiso motor. Las manifestaciones clínicas dependen de la importancia de la extensión de la lesión, su localización, su alteración funcional y del período en el que ésta se produce.

Los desórdenes asociados al daño cerebral que ocasiona la parálisis cerebral son: retardo mental, dificultad para el aprendizaje, desorden de hiperactividad y déficit de atención, epilepsia, trastornos visuales, especialmente estrabismo, sordera, retardo del lenguaje, alteraciones de la percepción (agnosia y apraxia) y disquinesis entre otros.

Según el tipo de falla motora se le denomina: espástica, atetósica, atáxica, hipotónica, distónica o mixta. Y según la localización de la falla motora o del las extremidades comprometidas: cuadripléjica, hemipléjica, parapléjica y dipléjica (6).

SORDOCEGUERA

La sordoceguera es una condición en la que se combinan trastornos visuales y auditivos que producen graves problemas de comunicación y otras necesidades de desarrollo y aprendizaje.

Son muchas de las causas de la sordoceguera, entre ellas:

1. **Síndromes:** Down, Usher, Trisomía 13
2. **Anomalías congénitas múltiples como:** abuso de drogas de la madre, hidrocefalia, microcefalia, síndrome de alcoholismo fetal, asociación CHARGE.
3. **Nacimiento prematuro**
4. **Disfunciones prenatales congénitas:** SIDA, Rubéola, toxoplasmosis, herpes, sífilis.
5. **Causas post-natales:** Asfixia, trauma o accidente craneal, derrame cerebral, encefalitis, meningitis.



Si el niño está totalmente ciego y completamente sordo, sus experiencias del mundo se extienden hasta donde puedan alcanzar sus dedos. Estos niños están realmente solos si nadie se mantiene en contacto físico con ellos. Su concepto del mundo depende de qué o a quién tengan la oportunidad de tocar físicamente.

Muchos niños llamados sordo-ciegos tienen visión suficiente para moverse en su ambiente, reconocer a personas que les resulten familiares, distinguir el lenguaje por señas a una distancia corta y puede que incluso, leer letras de gran tamaño. Otros tienen la suficiente audición como para reconocer sonidos familiares, entender algunas expresiones, o incluso desarrollar algunos ellos mismos. La gama de problemas sensoriales que se incluyen en el término "sordoceguera" es muy amplia. Por esto, estas personas no recibirán una educación apropiada exclusivamente con los programas educativos especiales para niños y jóvenes con trastornos auditivos, visuales o graves discapacidades sin la asistencia adicional para tratar sus necesidades educativas debido a la simultaneidad de las dos discapacidades.

Los niños que son sordos y ciegos necesitan una educación individualizada debido a que los problemas de vista y audición requieren enfoques educativos especiales y exclusivos para asegurar que los niños tengan la oportunidad de alcanzar plenamente su potencial (7).

EVALUACION DEL ESTADO DE NUTRICION Y DESNUTRICION.

El estado de nutrición es el resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos (vehículo de alimentos) y las necesidades nutrimentales de los individuos; es, asimismo consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social (6).

El estado de nutrición está determinado por factores ambientales, genéticos, neuroendócrinos, así como por el momento biológico en el que se encuentra el individuo. La desnutrición es un estado patológico inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente incorporación de los nutrimentos a las células del organismo, y se presenta con diversos grados de intensidad y variadas manifestaciones clínicas de acuerdo con factores ecológicos.

La incorporación deficiente de nutrimentos se debe a la falta de ingestión, al aumento de los requerimientos, al gasto excesivo o a la combinación de los tres factores. Esta situación provoca pérdida de las reservas del organismo, incrementa la susceptibilidad a las infecciones e instala el ciclo desnutrición-infección-desnutrición. La desnutrición energético proteínica es causa de morbilidad y mortalidad en los menores de cinco años de edad. Las formas leve y moderada son las que más prevalecen en México y deben ser prevenidas, detectadas y tratadas en forma oportuna.

En la desnutrición se presentan cambios fisiopatológicos en el sistema cardiovascular, la función renal, en los procesos digestivos y de absorción de nutrimentos, en el sistema inmunitario, en el sistema hematopoyético con la frecuente presencia de anemia y la reducción en la producción de células rojas, en las funciones hepáticas y pancreáticas, así como en el sistema nervioso central.

Al considerar los objetivos de la evaluación del estado de nutrición es importante determinar si se pretende identificar sujetos en riesgo o sujetos enfermos. Así por ejemplo, si se quiere identificar a una persona en riesgo de tener desnutrición, bastará con establecer una relación entre su peso y su talla, considerando su edad y sexo, y contrastarla con un patrón de referencia. Por el contrario si se trata de establecer el diagnóstico de desnutrición, se requiere de un estudio clínico que permita la búsqueda orientada y sistemática de síntomas y signos específicos. (9)

Los métodos para la evaluación nutricia son los siguientes (10):

- **Características generales.** Se refiere a la evaluación de aspectos relacionados con el estado de nutrición como: nivel socioeconómico, escolaridad, tipos de alimentos disponibles, etc.
- **Evaluación dietética.** Es la estimación de consumo de nutrimentos a través de la evaluación de la dieta y los hábitos de alimentación (encuestas de recordatorio, de registro, de frecuencia de consumo, etc.)
- **Evaluación clínica.** Es la evaluación del estado de nutrición a través de la historia médica, la exploración física, y el interrogatorio sobre sintomatología asociada con alteraciones en la nutrición con el auxilio de exámenes de gabinete.
- **Evaluación antropométrica.** Es la estimación del estado de nutrición de un individuo con base en la medición de sus dimensiones físicas y en algunos casos de su composición corporal (peso, talla, pliegues cutáneos, etc.)
- **Evaluación bioquímica.** Es la evaluación del estado de nutrición a través de la reserva de nutrimentos, su concentración plasmática o su excreción, y de pruebas funcionales, como las inmunológicas.

EFFECTOS DE LA DISCAPACIDAD Y LA PARALISIS CEREBRAL EN EL ESTADO DE NUTRICIÓN.

De toda la población mexicana con alguna discapacidad, 13% corresponde a menores de 15 años, si a esta cifra se le suma la de los niños con otras condiciones como el síndrome de Down,- se tendrá una cantidad notable de pequeños que necesitan atención. Es común que estos menores presenten problemas de desarrollo y crecimiento, así como alimentarios y nutricios; por ello, su identificación y tratamiento temprano son muy importantes.

Con frecuencia sucede que la atención de los padres de niños con algún tipo de discapacidad y la del equipo de salud que los atiende, se dirija a resolver los continuos problemas médicos que padecen estos menores, lo que aunado a las expectativas de que tengan un crecimiento menor, provoca que no se reconozca a tiempo el deterioro gradual de su estado de nutrición; incluso, en ocasiones éste se percibe sólo cuando surgen complicaciones médicas graves.(8) Asimismo, la dependencia para la alimentación y la discapacidad tienen un impacto considerable sobre el estado de nutrición; según los distintos tipos y grados de discapacidad, va a ser mayor o menor la dependencia de los responsables del cuidado del niño, para la alimentación.

Muchos individuos con discapacidad encuentran dificultad para expresar necesidades o para adquirir alimentos por sus propios medios, lo que lleva a que los responsables de su cuidado sean los que deciden sobre diversos aspectos de su vida. La dependencia para la alimentación puede acarrear como consecuencia una ingestión de nutrimentos insuficiente o excesiva y por lo tanto desnutrición y/o obesidad y un consumo limitado de líquidos (11).

La lesión neurológica en niños con parálisis cerebral, altera la función neuromuscular de forma directa o indirecta, causando disfunción motora, oral, disquinesia faringoesofágica y dismotilidad esofágica e intestinal. Estas alteraciones ocasionan dificultad para la apertura bucal, incoordinación en la succión, masticación, deglución, reflujo esofágico, y constipación. Estos trastornos también impiden que el niño tenga una alimentación y una ingestión de líquidos adecuadas, por lo cual su consumo de energía es insuficiente, provocando en muchos casos, desnutrición que a su vez, causa un daño adicional al sistema nervioso central.

Cuando la desnutrición se presenta durante la gestación o en edad post-natal temprana, el daño que produce en el cerebro puede ser irreversible. La falta de nutrimentos durante los periodos de maduración del cerebro se asocia tanto con cambios bioquímicos como con modificaciones en la mielinización y disminución de los neurotransmisores, del número de células y del ácido desoxirribonucleico neuronal. Esta situación altera las estructuras y funciones del cerebro.(12)

Se ha comprobado una menor proporción de sinapsis por neurona en determinadas regiones del cerebro, como consecuencia de la desnutrición post-natal temprana. La desnutrición precoz provoca alteraciones morfológicas y metabólicas en estructuras cerebrales que cumplen un rol fundamental en funciones superiores, lo que produce un pobre desarrollo intelectual, menor rendimiento escolar, pobre integración neurosensorial, menor memoria visual, menor rendimiento verbal, menores puntuaciones en pruebas de función motora y memoria para el diseño de bloques.

Los niños con desnutrición leve o moderada presentan disminución en su interacción social, son menos activos y exploran menos que los niños con un estado de nutrición adecuado, lo cual contribuye al retraso de su desarrollo.

La recuperación de funciones neurológicas parece ser posible sólo si el estado de nutrición es mejorado antes de finalizar el periodo vulnerable de crecimiento (12).

DISEÑO DEL PROGRAMA EDUCATIVO PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD

Los niños con discapacidad múltiple presentan una gama tan amplia de necesidades que ningún especialista por sí solo tiene la preparación suficiente como para atender todos los aspectos. Por lo tanto, debe usarse un enfoque de equipo para diseñar y poner en práctica un programa integral para cada estudiante. El equipo se compone de diversos profesionales o especialistas, miembros de la familia y demás personas al cuidado del paciente. Entre los especialistas con los que debe contar el equipo están:

1. **Educador especial.** Es responsable de coordinar las numerosas facetas del programa educativo.
2. **Administrador.** Es responsable de controlar la atención de todos los componentes del plan educativo individual de un estudiante.
3. **Especialista médico.** Debe coordinar una amplia variedad de especialistas y la información correspondiente a cada uno: neurólogo, oftalmólogo, ortopedista, nutriólogo.
4. **Fisioterapeuta.** Se ocupa de los avances en cuanto al movimiento grueso.
5. **Terapeuta ocupacional.** Trabaja en el desarrollo de la destreza motriz fina y en las actividades de vida diaria como vestirse, comer, entre otros.
6. **Especialista en baja visión.** Proporciona al paciente actividades que le ayudan a utilizar mejor el resto visual.
7. **Logopeda.** Trabaja con alteraciones del habla y el lenguaje.
8. **Audiólogo.** Evalúa frecuentemente la capacidad auditiva.
9. **Psicólogo.** Evalúa frecuentemente su comportamiento así como su capacidad intelectual.
10. **Especialista en orientación y movilidad.** Enseña a los pacientes lo relacionado con su entorno y cómo desplazarse sin riesgos y en forma independiente.
11. **Trabajador social.** Proporciona asesoría y es el enlace entre la escuela y el hogar.



LA MISION DE “ASOMAS”

Hemos documentado la cantidad de personas con discapacidad que hay en nuestro país, sin embargo es difícil encontrar estadísticas para personas con sordoceguera y personas con discapacidad múltiple. Tampoco existían referencias sobre instituciones en México especializadas y dedicadas a dar educación y rehabilitación a través de un modelo de atención adecuado a las necesidades específicas de dichas personas. Por este motivo, se constituyó en el año 2001 Asociación Mexicana Anne Sullivan, Institución de Asistencia Privada (ASOMAS).

ASOMAS es una asociación apolítica, aconfesional y sin fines de lucro. Tiene como misión fundamental fomentar el desarrollo integral de los niños con sordoceguera y/o retos múltiples a través de programas educativos que favorezcan su independencia, autonomía e integración a la familia, la escuela y la sociedad. Su trabajo se basa en ofrecer atención a niños desde 45 días de nacidos hasta los 15 años de edad con programas diseñados individualmente y que buscan lograr la independencia e integración del niño.

De igual modo, ASOMAS asesora y capacita a los padres de familia y a otras instituciones afines para que puedan llevar a cabo acciones de rehabilitación de manera integral en sus hogares y en las instituciones favoreciendo así su inclusión al núcleo familiar, a la escuela y a la sociedad.

Cuenta ASOMAS con el respaldo del programa Hilton Perkins, líder en el mundo en apoyo a niños con discapacidad múltiple, incluyendo la sordoceguera. Además de apoyo económico, capacita al personal de ASOMAS a fin de aplicar su exitoso modelo de atención.

JUSTIFICACION

Varios autores han descrito el estado de nutrición y la incidencia de desnutrición en niños con discapacidad y parálisis cerebral y el efecto que tiene ésta en el crecimiento y desarrollo de los mismos, incluyendo el efecto positivo en el mismo al mejorar el estado de nutrición. A su vez, se han mencionado otros factores que afectan el estado de nutrición como la dependencia para la alimentación y la presencia de otras patologías asociadas.

Estos aspectos hacen evidente la necesidad de considerar el apoyo continuo de especialistas en el área de nutrición para un tratamiento integral del niño con discapacidad y sordoceguera, así como para el desarrollo de programas de educación en nutrición y orientación alimentaria para los padres de familia y demás personal que esté al cuidado del niño.

Debido a que no se han encontrado referencias sobre estudios realizados en México sobre el estado de nutrición de niños con discapacidad y sordoceguera, y considerando los aspectos mencionados con anterioridad, es muy importante conocer y documentar las características antropométricas y el estado de nutrición de los alumnos de ASOMAS como referencia para futuros programas de asesoría nutrimental como parte de el tratamiento integral de niños con este tipo de discapacidad.

OBJETIVOS

- 1. Describir los indicadores antropométricos de los alumnos de ASOMAS.*
- 2. Conocer el estado de nutrición de los alumnos de ASOMAS, así como sus habilidades y/o su dependencia para la alimentación.*
- 3. Plantear recomendaciones en cuanto a los métodos y los recursos necesarios para la determinación del estado de nutrición de niños con sordoceguera y discapacidad múltiple.*
- 4. Elaborar programas de evaluación y seguimiento del estado de nutrición para los alumnos de ASOMAS, y de orientación alimentaria y educación en nutrición para los responsables del cuidado y el tratamiento de los mismos.*

METODOS

Después de haber dado una explicación general a los padres de familia sobre los objetivos y la forma de llevarse a cabo el estudio, y de haber obtenido su consentimiento, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. Historia clínica.

El responsable del cuidado de cada alumno contestó de la manera más detallada posible un cuestionario de historia clínica para conocer el diagnóstico, el tratamiento, las terapias y actividad física que lleva a cabo el alumno; los antecedentes familiares, si presenta algún otro padecimiento, el tipo de especialista al que consulta y la frecuencia con la que lo hace, así como el uso de medicamentos.

2. Encuesta dietética (Tipo: Registro directo de consumo).

Se pidió al responsable del cuidado del alumno que hiciera una bitácora donde describió la cantidad, el tipo y la preparación de los alimentos que consumió el alumno durante tres días para poder determinar la cantidad de energía consumida habitualmente, la distribución de los nutrimentos y el consumo de líquidos y de suplementos. También se pidió a los responsables del cuidado del niño que describieran las habilidades que tiene el alumno para alimentarse y si presenta algún tipo de trastorno relacionado con su alimentación.

3. Determinación de variables antropométricas.

- 1. Talla.** *Para determinar la talla de los alumnos menores de un metro y de aquéllos alumnos que no tienen la capacidad de mantenerse en pie, se tomó la longitud en decúbito dorsal sobre una superficie plana y con cinta métrica (debido a la falta de infantómetro), sosteniendo firmemente la cabeza y las rodillas y manteniendo los pies en ángulo recto.*

2. **Peso.** El peso se determinó utilizando una balanza clínica sobre una superficie plana, horizontal y firme, cuidando que los pies de los alumnos ocuparan una posición central y simétrica sobre la báscula. Para obtener el peso de los alumnos que no pudieron mantenerse en pie se tomó el peso de la madre o maestra sosteniendo al alumno en brazos y posteriormente se determinó el peso de la madre para obtener la diferencia.

4. **Evaluación del estado de nutrición.**

Para identificar a los alumnos con posibilidad de padecer desnutrición se utilizó la combinación de los indicadores: *Peso para la estatura (P/T)*, *Peso para la edad (P/E)* y la *Estatura para la Edad (T/E)* utilizando como referencia las tablas desarrolladas por el Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de Estados Unidos (National Center of Health Statistics, NHCS) en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion), publicadas en 2000 y sujetas a frecuente revisión y actualización (9), y la clasificación de Waterlow (13), obteniendo los siguientes diagnósticos posibles:

- a) **Normal:** cuando no existe baja estatura ni bajo peso (peso para la estatura normal y estatura para la edad normal).
- b) **Desnutrición presente o aguda:** cuando existe peso bajo pero sin baja estatura (peso para la estatura bajo pero sin baja estatura).
- c) **Desnutrición crónica-armónica:** cuando se presenta baja estatura pero sin bajo peso (estatura para la edad baja y peso para la estatura normal).
- d) **Desnutrición crónica-agudizada:** cuando existe bajo peso y baja estatura (peso para la estatura bajo y estatura para la edad baja).

RESULTADOS

El total de alumnos que se presentó a todas las evaluaciones y que presentaron la información necesaria para llevar a cabo el estudio fueron 22: 11 mujeres y 11 hombres.

1. Indicadores antropométricos:

MUJERES

TABLA I				TABLA II					
ALUMNA	EDAD (Años)	PESO (kg)	TALLA (cm)	ALUMNA	P/E (%)	T/E (%)	P/T (%)	DX *	OBSERVACIONES
1	6	19.3	1.19	1	98.9	103	90.1	N	
2	11	47.2	1.51	2	127.5	104.2		N	
3	5	13.4	1	3	72	87.2	87	DN II	
4	3.5	11.2	0.94	4	75	96.6	80.5	DN II	
5	15	70.2	1.5	5	131.4	92.7	157.3	N	
6	8	15.2	1.16	6	60.5	91.4	74.8	DN II	
7	14	49.5	1.49	7	95.5	92.5	115	N	
8	7	13.5	1.02	8	58.6	84.3	82.3	DN III	
9	1.9	10.3	0.9	9	90.3	107	81.7	N	
10	6	16.7	1.09	10	81.8	97.8	93.2	DN I	
11	10.7	26.2	1.28	11	75.5	90.7	101.1	DN II	
Promedio	8.8	26.6	1.19	Promedio	87.9	95.2	96.3		
Rango	1.9-14	10.3-49.5	0.90-1.51	Rango	58.6-131.4	84.3-104.2	81.2-157.3		

*Diagnóstico según los criterios de Wartelow

N: Normal

DNI: Desnutrición primer grado

DNII: Desnutrición segundo grado

DNIII: Desnutrición tercer grado

IMC: Índice de Masa Corporal

HOMBRES

TABLA I

ALUMNO	EDAD (años)	PESO (kg)	TALLA (cm)
1	9	26.8	1.26
2	7	19.4	1.03
3	9	17.5	1.2
4	7	19	1.16
5	15	35	1.55
6	11	22.5	1.17
7	8.6	17.3	1.07
8	5	32.2	1.11
9	21	61.8	1.56
10	11	37.6	1.53
11	6	10.6	1.11
Promedio	9.65	25.8	1.2
Rango	5.0-21	10.6-61.8	1.03-1.56

TABLA II

ALUMNO	P/E (%)	T/E (%)	P/T(%)	DX *	OBSERVACIONES
1	91.3	94	108	N	
2	84.7	84.6	116	DN I	
3	62.2	90.7	78.8	DN II	
4	84.4	91.7	96	DN I	
5	59.2	91.7	81.6	DN III	
6	61.3	80.5	106.6	DN II	
7	64.7	82.5	97.7	DN III	
8	165	98.5	169	OB+65%	Obesidad
9				26.7 IMC	Lig. Sobrepeso
10	102.4	101.3		N	
11	47.9	93.2	55.7	DN III	
Promedio	82.3	90.8	101		
Rango	47.9-165	80.5-101.3	55.7-116		

**Diagnóstico según los criterios de Wartelov*

N: Normal

DNI: Desnutrición primer grado

DNII: Desnutrición segundo grado

DNIII: Desnutrición tercer grado

IMC: Índice de Masa Corporal

a) *Peso para la edad:*

Seis de las once mujeres (54.5%) presentaron un valor percentilar por debajo del 85% del esperado para su edad, siendo el promedio 87.9% y con rango de 58.6 a 131.5%. Las otras cinco presentaron valores percentilares por arriba del 85% del esperado.

Siete de los once hombres (63.6%) presentaron un valor percentilar por debajo del 85% del esperado para su edad, siendo el promedio 82.3% y con rango de 47.9 a 165. Uno de los alumnos presentó un valor percentilar por arriba del 100% y uno de ellos presentó un Índice de Masa Corporal de 26.7.

b) *Talla para la edad:*

En las mujeres se observó un valor percentilar promedio de 95.2% de acuerdo al esperado para la edad, con rangos de 84.3 a 104.2%.

En los hombres se observó un valor percentilar promedio de 90.8% de acuerdo al esperado para la edad con rangos de 80.5 a 101.3%.

c) *Peso para la talla:*

En las mujeres se observó un valor percentilar promedio de 96.3% de acuerdo al esperado para la edad, con rangos de 81.3 a 157.3. Sin embargo, en los hombres se observaron valores percentilares muy bajos de acuerdo a lo esperado para la edad, siendo el rango de 55.7 a 116, con un promedio percentilar de 101%.

2. Estado de nutrición:

- *En las mujeres se observó lo siguiente:*
 - 5 con peso Normal*
 - 1 con Desnutrición de Primer grado*
 - 4 con Desnutrición de Segundo grado*
 - 1 con Desnutrición de Tercer grado*
- *En los hombres se observó lo siguiente:*
 - 2 con peso Normal*
 - 3 con Desnutrición de Primer grado*
 - 2 con Desnutrición de Segundo grado*
 - 3 con Desnutrición de Tercer grado*
 - 1 con IMC de 26.7% indicando un ligero sobrepeso*
 - 1 con Obesidad Del 65%*

Del total de alumnos evaluados de ambos sexos se observó que el 63% presentaron algún tipo de Desnutrición, siendo la de mayor incidencia la de Segundo grado (27.2%) o Desnutrición crónica.

DEPENDENCIA Y HABILIDADES PARA LA ALIMENTACION

Ninguno de los 22 alumnos es completamente independiente para alimentarse a sí mismo. Seis de los 22 alumnos (27.2%) requieren asistencia únicamente para partir con el cuchillo los alimentos, y en ocasiones para encontrar dentro del plato el siguiente bocado. Los demás alumnos (72.7%) son completamente dependientes; tienen dificultad para tomar los utensilios, encontrar los bocados en el plato y muy poca coordinación motora para llevárselos a la boca.

El 85% de los alumnos tiene problemas severos de salud dental: malformaciones, descalcificación y caíres. Además, seis de los 22 alumnos (27.2%) tienen problemas de masticación y deglución, por lo que la preparación de sus alimentos debe ser molida o licuada y sólo en ocasiones picada. Uno de los alumnos que presenta dichos problemas, utiliza una sonda nasogástrica con fórmulas elementales caseras y presenta un peso considerado como adecuado para su edad.

CONSUMO DE ENERGIA Y ANALISIS NUTRIMENTAL

El análisis de las bitácoras de alimentos indica que el 70% de los alumnos consume una dieta hipocalórica, con un porcentaje de adecuación promedio de 61.6%. El promedio de energía requerida por los alumnos es de 1733 kcal/día y los registros de consumo indicaron un consumo promedio de 1253 kcal/día. El 58% de los alumnos consume una dieta hipoprotéica, con un porcentaje de adecuación promedio de 57%. El consumo de proteína requerido por estos alumnos es de 28g/día y registraron un consumo promedio de 16g/día.

Solamente cinco de los 22 alumnos (27.2%) consumen dietas con un adecuado equilibrio entre nutrientes y solamente los mismos cinco consumen alimentos de los cuatro grupos. Se observa un porcentaje elevado de la energía consumida procedente de alimentos con alto contenido de azúcar, de aceites y grasas. El consumo de frutas y verduras frescas es muy bajo, generalmente se consumen cocidas y en jugos industrializados por lo que su aporte de fibra y vitamina C es bajo.

La mayoría de los alumnos (63%) hace dos o tres comidas al día y en éstas existe muy poca variedad en los alimentos consumidos, incluso en las colaciones, por lo que son dietas extremadamente repetitivas y monótonas. Cuatro de los alumnos reportan consumir los mismos alimentos en las tres comidas del mismo día en forma de licuado o papilla.

TRASTORNOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ESTADO DE NUTRICIÓN

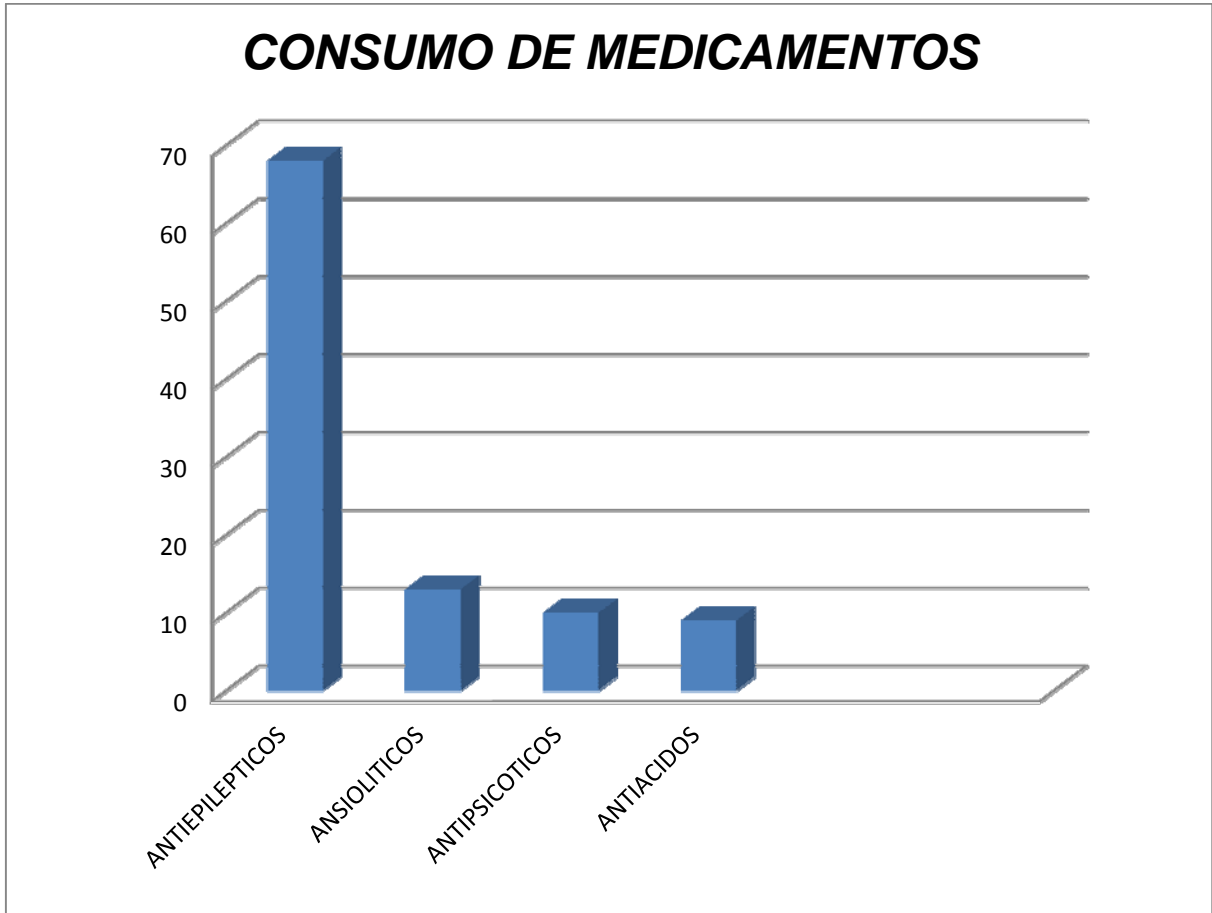
Todos los alumnos presentan alguna alteración en el sentido de la vista y de la audición, sin embargo algunos presentan además algún otro tipo de discapacidad y/o padecimiento. Entre estos se observan los siguientes: Hidrocefalia, Síndrome de Moebius, Parálisis Cerebral Infantil, Síndrome de Lenox Gestalt, Síndrome de Rett, Epilepsia, Síndrome de West, Microcefalia, Rubeola Congénita, Estenosis Pulmonar, Malformación del Sistema Nervioso por hipoxia neonatal y Agresividad.

Aunados a los problemas mencionados en los procesos de masticación y deglución de los alimentos, los alumnos presentan frecuentemente trastornos en el sistema digestivo graves. Siete de los 22 alumnos (31.8%) presentan severos problemas de estreñimiento, 4 de los 22 alumnos (18.1%) presentan gastritis y reflujo esofágico y solamente uno de ellos vómito. Dos de los alumnos con reflujo esofágico han padecido neumonía asociada recurrente y broncoaspiración.

Para el tratamiento de los padecimientos mencionados, la mayoría de los alumnos requiere tomar uno a varios medicamentos simultáneamente. Los más utilizados por los alumnos son los de tipo antiepiléptico. Posteriormente se encuentran los ansiolíticos, los antipsicóticos y por último los antiácidos.

Cuatro alumnos requieren tomar dos antiepilépticos simultáneamente, y otros cuatro alumnos requieren tomar simultáneamente un antiepiléptico, un ansiolítico y un antiácido.
Gráfica I

GRAFICA I



El 45.5% de los alumnos que presentan algún tipo de Desnutrición toman alguno o varios de los medicamentos mencionados. En el anexo 1 se presentan los efectos de los medicamentos mencionados.

DISCUSION

Varios autores han reportado la prevalencia de desnutrición en niños con discapacidad y con parálisis cerebral y el efecto que ésta tiene en su crecimiento y desarrollo (14,15, 16, 17, 18. 19. 20). En el 63% de los niños que participaron en este estudio se observó algún grado o tipo de desnutrición; el indicador Peso para la Edad presentó los valores porcentuales muy bajos con respecto al valor de referencia (Promedio: 85% en mujeres y 87.6% en hombres) mostrando que coincide la prevalencia de desnutrición y de bajo peso, observada en los documentos mencionados.

También se han documentado anteriormente, además de las causas comunes de desnutrición, los efectos de la discapacidad en el estado de nutrición debido a trastornos en el desarrollo muscular, en las funciones motoras y de coordinación necesarias para alimentarse independientemente, y la capacidad para expresar claramente necesidades y/o preferencias (21, 22, y 23). Aunque varían las habilidades que tienen los niños que participaron en este estudio, el 78% son completamente dependientes para su alimentación y presentan dificultad para expresarse, comprometiéndose así el consumo adecuado de alimentos y líquidos, y esto, por lo tanto ser un factor determinante en su estado de nutrición.

Otro factor determinante en el estado de nutrición es la interacción entre medicamentos y nutrimentos (19). Algunos efectos secundarios del uso de medicamentos observados en los niños de este estudio, principalmente los de salud dental, coordinación motora y en el funcionamiento del sistema digestivo, desde molestias leves (náusea, cólico, constipación) hasta alteraciones severas (vómito o diarrea, reflujo esofágico y broncoaspiración) coinciden con lo observado por otros autores sobre el uso de medicamentos y su efecto en el consumo, absorción y digestión de nutrimentos y por lo tanto, en el estado de nutrición de los niños.

Considerando lo observado en el análisis nutrimental de las bitácoras de alimentos entregadas donde se observa que existe poco conocimiento sobre aspectos básicos de nutrición por los padres, la prevalencia de desnutrición y el uso de medicamentos que son indispensables para el tratamiento de sus discapacidades, es imperativo considerar a los niños con sordoceguera y multidiscapacidad como un grupo muy vulnerable en cuanto a su estado general de salud, donde es importante llevar un seguimiento de su estado de nutrición y brindar educación en nutrición y orientación alimentaria a los responsables del cuidado del niño, como parte fundamental en el tratamiento multidisciplinario que requieren.

Por otro lado, es importante conocer y desarrollar técnicas y métodos específicos para la determinación de variables antropométricas en personas con discapacidad. La dificultad que presentan algunos para mantenerse de pie y en posición erguida y los movimientos involuntarios que se presentan cuando existen lesiones del sistema nervioso central, son una limitante para la determinación correcta de los indicadores y debe procurarse una menor invasividad y evitar posibles accidentes.

Algunos autores sugieren obtener la longitud de tibia (LT) del miembro inferior derecho para determinar la talla en niños con contracturas, espasticidad severa, deformidades esqueléticas o incapacidad para mantenerse de pie (14, 19).

CONCLUSIONES

Entre los niños con sordoceguera y multidiscapacidad de ASOMAS se encontró un elevado porcentaje de desnutrición.

El análisis nutrimental de las bitácoras de la dieta de los alumnos de ASOMAS indica que tienen un consumo insuficiente de proteínas y energía, un desequilibrado consumo de nutrimentos y que existe poca variedad en los alimentos consumidos.

El consumo de medicamentos principalmente de tipo antiepiléptico entre los niños de ASOMAS, es un factor que puede tener un efecto significativo en su estado de nutrición.

Es indispensable contar con un Nutriólogo como parte del equipo multidisciplinario que atiende a los niños de ASOMAS para llevar un seguimiento del estado de nutrición de los niños y para dar orientación alimentaria y educación en nutrición a los responsables del cuidado del niño.

Es importante realizar más estudios para conocer el estado de nutrición de los niños con diferentes discapacidades en México, para integrar de manera permanente, información sobre el tema en el desarrollo de programas de capacitación para especialistas involucrados en educación y rehabilitación de personas con discapacidad y así mantener como prioridad su estado general de salud.

RECOMENDACIONES

1. *Realizar evaluaciones periódicas del estado de nutrición de los niños.*
2. *Organizar cursos y pláticas de educación en nutrición y orientación alimentaria para maestros y terapeutas, así como para padres de familia.*
3. *Utilizar equipo adecuado para las evaluaciones antropométricas:*
 - a) *Bascula para personas con discapacidad, para los aquéllos niños que no puedan mantenerse de pie, integrada a una silla de ruedas.*
 - b) *Utilizar la fórmula para determinar la talla utilizando la longitud de tibia, en niños con espasticidad severa, deformidades esqueléticas o incapacidad para mantenerse de pie.*

Anexo 1

EFFECTOS SECUNDARIOS DE MEDICAMENTOS

1. Antiepilépticos:

- a) *Atemperator: Náuseas, vómito, indigestión, diarrea, cólico, constipación, anorexia, disminución del peso corporal, alopecia, disminución de plaquetas, lesión hepática.*
- b) *Topamax: Anorexia, disminución del peso corporal, depresión, pérdida del sentido del gusto, psicosis, aumento de la salivación, parestesias, disminución de la habilidad para el lenguaje, diarrea.*
- c) *Rivotril: Ataxia, aumento de la salivación, aumento de la secreción bronquial*
- d) *Carbomazepina: Mareo, cefalea, ataxia, náusea, vómito, anemia, disminución de plaquetas, reacciones cutáneas.*
- e) *Vigabatrina: Sedación, vértigo, irritabilidad, suicidio, temblor y deterioro en manos, amnesia, diplopía, edema, aumento de peso, alteraciones gastrointestinales, urticaria.*

2. Antipsicóticos:

- a) *Risperadal: Polidipsia, aumento o disminución de la temperatura corporal, convulsiones, insomnio, agitación, ansiedad, dolor de cabeza, constipación, náusea, vómito, dolor abdominal, incontinencia, rinitis, aumento de la salivación, aumento o disminución de la presión arterial, taquicardia, disminución de plaquetas, galactorrea, ginecomastia, amenorrea, aumento del peso corporal.*

3. Ansiolíticos:

- a) *Clobazan: Letargo, confusión, sequedad de la boca, estreñimiento, anorexia, náusea, ataxia, temblor de dedos*

Ref. *Diccionario de Especialidades Médicas, PLM. Edición 43. 2001.*

BIBLIOGRAFÍA

1. Gutierrez, Emanuelle. "Aplicación de la terminología propuesta por la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías."
www.geocities.com/deflox
2. Bollini P. y col. "Unidad 1: Introducción a la temática de la Discapacidad en INAP (Instituto de Administración Pública)". Dirección Nacional de Capacitación. Buenos Aires, 1997.
3. "Las personas con discapacidad en México: una visión censal".
<http://cuentame.inegi.or.mx/población/discapacidad.aspx?tema=P>
4. Rosebaum P. "Cerebral Palsy: What parents and doctors want to know". *Clinical Review. Brit Med Journal*. 2003; 326:970-4.
5. Espacio Logopédico.com Barcelona: Majo Producciones; c 2001-2006
[citado el 17 de mayor, 2004]
<http://www.espaciologopedico.com>
6. "Evaluación del Estado de Nutrición". *Nutriología Médica. Fundación Mexicana para la Salud. Ed.Panamericana. Tercera Edición, México, 2008. Pp. 748.*
7. Miles, Barbara. "Perspectiva General sobre la sordoceguera". Centro de Información Nacional sobre niños que son ciegos y sordos, Programa Hilton Perkins y Fundación Conrad N. Hilton. Diciembre, 1995.
8. "Nutrición del escolar y el preescolar". *Nutriología Médica. Fundación Mexicana para la Salud. Ed Panamericana. Tercera Edición, México, 2008. Pp. 84-85.*
9. "Evaluación del Estado de Nutrición" *Nutriología Médica. Fundación Mexicana para la Salud. Ed. Panamericana. Tercera Edición, México, 2008. Pp. 748-750.*
10. "Evaluación del Estado de Nutrición" *Nutriología Médica. Fundación Mexicana para la Salud. Ed.Panamericana. Primera Edición, México, 1995. Pp. 472.*
11. "Nutrition and Disability".
<http://rtc.ruralinstitute.umt.edu>
26-09-2003
12. "Desnutrición Energético- Proteínica". *Nutriología Médica. Fundación Mexicana para la Salud. Ed.Panamericana. Tercera Edición. México, 2008. Pp. 275.*
13. "Desnutrición Energético-Ptoteínica". *Nutriología Médica. Fundación Mexicana para la s
Salud. Ed.Panamericana. Tercera Edición. México, 2008. Pp. 277-278.*
14. Anibal del Aguila, Patricia Aibar. "Características Nutricionales de niños con Parálisis Cerebral". ARIE, Villa El Salvador, 2004. *An Fac Lima*, 2006; 76 (2).
15. Nardi A. "Estado de Nutrición y Factores Condicionantes en niños con Parálisis Cerebral Infantil". Hospital General Antonio María Pineda. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado Decanto de Medicina. Barquisimeto, Venezuela. Febrero, 2001.

16. Scwartz, S.M., Corredor, J., Fisher-Medina, J., Cohen, J., Rabinowitz, S.: "Diagnosis and Treatment of feeding disorders in children with developmental disabilities". *Pediatrics*, 2001 ;108(3):671-6.
17. Dahl M. Thommessen M., Rosmussen M., Selberg: "Feeding and Nutritional Characteristics in children with moderate or severe cerebral palsy". *Acta Paediatr* 1996; 85:697-701.
18. Samson-Fang L., Fung E., Stallings V., Conaway M., Worley G., Rosenbaum P., et al: "Relationship of Nutritional Status to health and societal participation in children with cerebral palsy". *J Pediatr* 2002; 141(5):637-43.
19. Mariño M., Rojas Y.: "Manejo nutricional de patologías neurológicas". III Curso de manejo nutricional de patologías pediátricas. Caracas, 26 de Abril, 2002.
20. Hung J.W., Hsu T.J., Wu P.C., Leong C.P.: "Risk factors of undernutrition in children with cerebral palsy". *Chan Gung Med J* 2003; 26(6):425-32.
21. Lic. Beaquis, Ana, Lic. Piombetti, Laura: "Problemas nutricionales y factores asociados a los mismos en pacientes con discapacidad".
http://www.ama-med.org.ar/nutrition/nutrición_en_discapacitados.pdf
22. Gangil, A. et al: "Feeding problems in children with cerebral palsy". *Indian Pediatrics* 2001 ;38:839-846.
23. Jakszyn, P.: "Cuidado Nutricional del niño discapacitado". En Torresani, M. *Cuidado Nutricional pediátrico*, 2001. Ed. Eudeba, Buenos Aires. Pp.621.