

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FACULTAD DE HUMANIDADES  
Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA**

**TESIS:**

***“EL ESTADO DEL PESO CORPORAL  
EN SUJETOS CON RETRASO MENTAL  
EN UN CENTRO DE DÍA”***

**AÑO 2010**

**Autor:**

**EDI GUILLERMO GARCÍA**

**Tutor:**

**Prof. Mag. Santiago Dalto**

## **RESUMEN**

La investigación del peso corporal en sujetos con retraso mental (RM) ha sido emparentada con la obesidad y, en menor medida, con el bajo peso.

Con el motivo de determinar el estado del peso corporal y establecer si existen desviaciones respecto al peso normal, es que se realizó un estudio con diseño descriptivo transversal teniendo en cuenta las diferentes variables que afectan a sujetos con retraso mental, tomando como indicadores de evaluación el Índice de Masa Corporal y el IMC para la Edad, recolectándose los datos en concurrentes a un Centro de Día.

Según este trabajo, el estado de peso corporal en sujetos con RM varía entre el peso normal y el exceso de peso en forma de sobrepeso y de obesidad, en menor medida el bajo peso.

Los grupos de mujeres, individuos mayores de edad, sujetos con capacidad ambulatoria, discapacidad mental, menor grado de retraso mental, poseen mayor riesgo de sobrepeso y obesidad según los porcentuales obtenidos; mientras que los conjuntos de sujetos menores de 20 años, discapacidad motora, mayor grado de retraso mental, parálisis cerebral, individuos cuyo desplazamiento ambulatorio es nulo o casi nulo, y en menor medida varones y personas con discapacidad visual, presentaron tendencia al peso normal y el bajo peso como grupo. En los sujetos que recibían medicación su peso corporal se distribuía en valores proporcionales entre los diferentes estados.

Nuevas investigaciones que muestren preocupación por las personas con discapacidad intelectual favorecerán la calidad de vida y el desenvolvimiento de este conjunto en la sociedad.

## **PALABRAS CLAVES**

- **Retraso Mental**
- **Estado del peso corporal**
- **IMC**
- **Educación física**
- **Rehabilitación**

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL</b>	
<b>1. Retraso mental.....</b>	<b>3</b>
<b>1. a-Definición.....</b>	<b>3</b>
<b>1. b-Clasificación.....</b>	<b>4</b>
<b>1. c-Epidemiología.....</b>	<b>6</b>
<b>1. d-Etiología.....</b>	<b>6</b>
<b>1. e-Asociaciones clínicas y diagnósticos diferenciales.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Complicaciones de salud en RM.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Problemática del peso corporal en sujetos con RM.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Centro de Día.....</b>	<b>19</b>
<b>4. a-Centro de Día Avance.....</b>	<b>19</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODO.....</b>	<b>21</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>Anexo I. Investigación previa.....</b>	<b>43</b>
<b>Anexo II. Composición de muestras.....</b>	<b>56</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>64</b>

## LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS

### TABLAS

1. Índice de Masa Corporal según OMS, 1998.....	23
2. IMC para la Edad según OMS, 2006.....	24
3. Evaluación antropométrica.....	27
4. Clasificación del estado de peso según casos individuales.....	28
5. Clasificación del estado de peso corporal según franja etaria.....	29
6. Distribución del estado de peso corporal según ingestión o no de fármacos.....	34

### GRÁFICOS

#### Clasificación del estado del peso corporal según...

I. Valores generales de la muestra.....	28
II. Varones.....	29
III. Mujeres.....	29
IV. Discapacidad mental.....	30
V. Discapacidad motora.....	30
VI. Discapacidad visual.....	30
VII. Grado de retraso mental moderado.....	31
VIII. Grado de retraso mental grave o severo.....	31
IX. Grado de retraso mental profundo.....	31
X. Trastorno general del desarrollo.....	32
XI. Parálisis cerebral.....	32
XII. Desplazamiento ambulatorio.....	33
XIII. Desplazamiento asistido.....	33
XIV. Desplazamiento nulo o casi nulo.....	33
XV. Entrenados.....	34
XVI. Grados de obesidad en individuos mayores de 18 años.....	35

## INTRODUCCIÓN

El motivo de este trabajo es realizar una aproximación a la evaluación antropométrica a través del Índice de Masa Corporal (IMC) en sujetos con retraso mental en la República Argentina a razón de conocer y estratificar la adecuación al peso normal y, en cierta medida, valorar el estado nutricional en individuos que concurren a un Centro de Día, teniendo en cuenta el escaso estado del arte en nuestro país siendo una población apartada para su estudio, siguiendo parámetros de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998 y 2006) (1) (2) y según expone la “*Guía para el seguimiento del crecimiento*” de la Sociedad Argentina de Pediatría (2004) (3) acerca de sujetos con enfermedades específicas (Pág. 41-42): “*Recomendamos que en el seguimiento de niños con determinados síndromes, el uso de estándares específicos debe hacerse siempre en conjunto con los estándares generales para niños sanos*”. Continúa diciendo: “*Tanto a los pacientes como a los médicos nos interesa saber qué relación tiene su estatura con la de la población normal, ya que los pacientes están inmersos en la sociedad e interaccionan permanentemente con ella*”.

Así tomando como referencia la población que asiste a un centro terapéutico se pregunta ¿cómo se podría caracterizar el estado de peso corporal de la población con retraso mental según el IMC?

Adentrándose en el trabajo, diferentes estudios describen al sujeto con RM como prevalente al sobrepeso y obesidad; otros estudios también implican bajo peso, relacionándolos con diferentes factores.

Diversas investigaciones han arrojado prevalencia de obesidad en personas con deficiencia intelectual incluyendo factores de riesgo, entre ellos los síndromes genéticos como el síndrome de Prader–Willi o el síndrome de Down, los efectos secundarios de medicamentos, sexo, edad, nivel de discapacidad de aprendizaje, la ubicación geográfica, la situación de vida y el nivel de participación en la comunidad han sido asociados con un mayor riesgo de obesidad (Fox & Rotatori 1982, Rimmer & Cols 1993

---

1- World Health Organization. “*Obesity: preventing and managing the global epidemic*”. Ginebra: WHO, 1998.

2- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. “*WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*”. Geneva: World Health Organization, 2006

3- Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo; “*Guías para la Evaluación del Crecimiento*”, Sociedad Argentina de Pediatría, Segunda Edición (reimpresión), 2004.

citados en Rimmer & Yamaki 2006; y Emerson 2005, Melville 2007, referidos en Chapman & Cols 2008) (4) (5)

Bhaumik & Cols. (2008) relacionaron a la obesidad con vivir independientemente y con la familia, capacidad de alimento y bebida sin ayuda, ser mujer, hipertensión, síndrome de Down y la ausencia de parálisis cerebral, mientras que el peso inferior se asoció con bajo peso en edad temprana, ausencia de síndrome de Down y no tomar medicamentos. (6)

Grassik (2001) indica que el sobrepeso y la obesidad son frecuentes en personas con retraso mental, teniendo las mujeres mayores probabilidades de posesión; la incidencia de bajo peso al nacer es mayor en hombres, individuos con discapacidad profunda corren con mayor riesgo de peso inferior. (7)

En investigaciones propias internas no publicadas se encuentran corrimientos de los valores normales de peso corporal expresados a través de IMC, especialmente bajo peso (ver ANEXO I).

De esta manera a través de los antecedentes científicos y los datos de la propia autoría, han llevado a construir la hipótesis para este estudio de que los sujetos con retraso mental como población se apartan de los valores considerados normales en cuanto al estado del peso corporal.

Los objetivos de este trabajo son obtener información acerca de la prevalencia, mediante el Índice de Masa Corporal e IMC para la Edad, de la adecuación del peso corporal y el estado nutricional de un conjunto de sujetos que presentan como factor común la patología de retraso mental y que concurren a un Centro de Día, y en los distintos subgrupos que lo componen caracterizándolos según las diferentes variables que interactúan.

---

4- Rimmer JH, Yamaki K (2006) "Obesity and intellectual disability", *Mental Retardation and developmental disabilities Research Reviews* 12: 22-27

5- Chapman MJ, Craven M, Chadwick D (2008) Following up Fighting Fit: The long-term impact of health practitioner input on obesity and BMI amongst adults with intellectual disabilities *Journal of Intellectual Disabilities*

6- Bhaumik, S Watson JM, Thorp CF; (2008) "Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study", *J. intellect. Disabil. Res, Apr:52 (Pt 4): 287-98* indexado por MEDLINE.

7- Grassic S (2001) Nutrition and learning disabilities en [http://: www.nursingtimes.net](http://www.nursingtimes.net) Vol: 97, Issue: 32, Page nº48.

## MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

### 1-Retraso mental

#### 1. a-Definición

La Clasificación Internacional de las Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (CIE-10) precisa al retraso mental como un trastorno definido por la presencia de un desarrollo mental incompleto o detenido, caracterizado principalmente por el deterioro de las funciones concretas de cada época del desarrollo y que contribuyen al nivel global de la inteligencia, tales como las funciones cognoscitivas, las del lenguaje, las motrices y la socialización. El retraso mental puede acompañarse de cualquier otro trastorno somático o mental. (8)

Aparentemente, la definición de retraso mental es sencilla, y presenta pocas variaciones entre los tres sistemas internacionalmente aceptados: la de CIE-10 (OMS), la de la Asociación Psiquiátrica Americana en su manual DSM-IV, y la de la Asociación Americana de Retraso Mental (en inglés: AAMR). (9) Se basan en tres criterios comunes para caracterizar el término de retraso mental:

a. Nivel intelectual significativamente inferior a la media (inferior a 69-75 según los criterios);

b. Capacidad de adquirir habilidades básicas para el funcionamiento y la supervivencia: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, ocio, y trabajo;

c. Inicio anterior a los 18 años.

Sin embargo, bajo este aparente acuerdo, se esconden enormes problemas conceptuales. "Retraso mental", "minusvalía psíquica", "discapacidad del aprendizaje", "discapacidad intelectual", el constante cambio de nombre no obedece a criterios terminológicos sino al estigma asociado al retraso mental. (9)

---

8- CIE 10 (1994) *"Trastornos mentales y del comportamiento"*, Meditor, Madrid.

9- Novell Alsina R (Coord.), Rueda Quillet Pt, Carulla L (2004) *"Salud mental y alteraciones de la conducta en las personas con discapacidad intelectual. Guía práctica para técnicos y cuidadores"*; colección FEAPS, N° 4, 3ª Edición.

## **1. b-Clasificación**

La OMS a través del CIE-10 establece los siguientes niveles o grados de retraso mental (8):

### **Retraso mental leve**

Los individuos afectados de retraso mental leve adquieren tarde el lenguaje, pero la mayoría alcanzan la capacidad de expresarse en la actividad cotidiana. La mayoría de los afectados llegan a alcanzar una independencia completa para el cuidado de su persona (comer, lavarse, vestirse, controlar los esfínteres), para actividades prácticas y para las propias de la vida doméstica, aunque el desarrollo tenga lugar de un modo considerablemente más lento de lo normal. Las mayores dificultades se presentan en las actividades escolares y muchos tienen problemas específicos en lectura y escritura. Sin embargo, las personas ligeramente retrasadas pueden beneficiarse de una educación diseñada de un modo específico para el desarrollo de los componentes de su inteligencia y para la compensación de sus déficits. La mayoría de los que se encuentran en los límites superiores del retraso mental leve pueden desempeñar trabajos que requieren aptitudes de tipo práctico, más que académicas, entre ellas los trabajos manuales semicualificados. Coeficiente intelectual (CI) en un rango de 50 a 69.

### **Retraso mental moderado**

Los individuos incluidos en esta categoría presentan una lentitud en el desarrollo de la comprensión y del uso del lenguaje y alcanzan en esta área un dominio limitado. La adquisición de la capacidad de cuidado personal y de las funciones motrices también está retrasada, de tal manera que algunos de los afectados necesitan una supervisión permanente. Aunque los progresos escolares son limitados, algunos aprenden lo esencial para la lectura, la escritura y el cálculo. Los programas educativos especiales pueden proporcionar a estos afectados la oportunidad para desarrollar algunas de las funciones deficitarias y son adecuados para aquellos con un aprendizaje lento y con un rendimiento bajo.

---

8- CIE 10 (1994) "Trastornos mentales y del comportamiento", Meditor, Madrid.



De adultos, las personas moderadamente retrasadas suelen ser capaces de realizar trabajos prácticos sencillos, si las tareas están cuidadosamente estructuradas y se les supervisa de un modo adecuado.

Rara vez pueden conseguir una vida completamente independiente en la edad adulta. Sin embargo, por lo general, estos enfermos son físicamente activos y tienen una total capacidad de movimientos. La mayoría de ellos alcanza un desarrollo normal de su capacidad social para relacionarse con los demás y para participar en actividades sociales simples. El CI está comprendido entre 35 y 49.

### Retraso mental grave

Tanto el cuadro clínico, como la etiología orgánica y la asociación con otros trastornos son similares a los del retraso mental moderado, siendo lo más frecuente en este grupo unas adquisiciones de nivel más bajas que las mencionadas en el grupo anterior. Muchas personas, dentro de esta categoría, padecen un grado marcado de déficit motor o de la presencia de otros déficits que indica la presencia de un daño o una anomalía del desarrollo del sistema nervioso central, de significación clínica. El CI está comprendido entre 20 y 34.

### Retraso mental profundo

El cociente intelectual en esta categoría es inferior a 20, lo que significa en la práctica que los afectados están totalmente incapacitados para comprender instrucciones o requerimientos o para actuar de acuerdo con ellas. La mayoría tienen una movilidad muy restringida o totalmente inexistente, no controlan esfínteres y son capaces en el mejor de los casos sólo de formas muy rudimentarias de comunicación no verbal. Poseen una muy limitada capacidad para cuidar sus necesidades básicas y requieren ayuda y supervisión constantes, y como se indicara el CI es inferior a 20. La comprensión y la expresión del lenguaje, se limitan, en el mejor de los casos, a la comprensión de órdenes básicas y a hacer peticiones simples. Pueden adquirir las funciones viso-espaciales más básicas y simples como las de comparar y ordenar, y ser capaces, con una adecuada supervisión y guía, de una pequeña participación en las tareas domésticas y prácticas. En la mayoría de los casos puede ponerse de manifiesto una etiología orgánica. Lo más frecuente es que se acompañen de déficits somáticos o neurológicos graves que afectan a la motilidad, de epilepsia o de déficits visuales o de audición. También es muy frecuente la presencia de trastornos generalizados del desarrollo en sus formas más graves, en especial de autismo atípico, sobre todo en aquellos casos que son capaces de caminar.

## 1. c-Epidemiología

El número de casos de personas con retraso mental se sitúa alrededor del 1,5% de la población, pudiendo llegar al 4% en países no desarrollados, según estimaciones de la OMS en el año 1993 (9), siendo más frecuente entre los niños que entre las niñas (1,5: 1) (10).

El grupo de RM leve reúne al 85% de la población afectada por este trastorno, el RM moderado constituye un 10%, el grupo RM grave 3-4% y el RM profundo 1-2%. (10)

En la República Argentina, según la Encuesta Nacional de Discapacidad (ENDI 2002/2003) el 7,1% de la población tiene alguna discapacidad: en números absolutos, son 2.176.123 personas; 15,1 % son discapacidades mentales. Entre estas últimas, el 63,2% son retrasos mentales y el 36,8% problemas mentales, como psicosis infantil o autismo. (11)

## 1. d-Etiología

Son muchas las causas de retraso mental. Cualquier ataque al cerebro durante la fase de desarrollo puede causarlo. Su gravedad y extensión las determinan el momento en que ocurre el acceso y por la duración e intensidad de este último sobre las capacidades individuales preexistentes y por las influencias ambientales posteriores (Remer 1992). (12)

Del Valle Torrado (2009), como parte de la literatura, clasifica las causas de RM en factores ambientales y factores genéticos. (13)

-Factores ambientales prenatales, perinatales y postnatales:

Prenatales: malnutrición proteica y vitamínica durante la gesta, prematuridad; por sus complicaciones, exposición a teratógenos (alcohol, misoprostol, anticonvulsivantes),

---

9- Novell Alsina R (Coord.), Rueda Quillet Pt, Carulla L (2004) *“Salud mental y alteraciones de la conducta en las personas con discapacidad intelectual. Guía práctica para técnicos y cuidadores”*; colección FEAPS, N° 4, 3° Edición.

10- Almenara Barrios J, González-Gordon R, Ruiz JP (1999) *“Evaluación médica y psicosocial de una población adulta con discapacidad intelectual”* en Rev. Esp. Salud Pública 1999; 73: 383-392

11- INDEC. *“Primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad 2002-2003”*. Complementaria Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, disponible en [www.indec.mecon.ar](http://www.indec.mecon.ar)

12- Op. Cit. en Gonzalez Castañon D; *“Retraso mental: guía básica para comenzar un nuevo siglo”*; Alameon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Vol. 8, N° 2, octubre de 1999.

13- Del Valle Torrado, M; *“Evaluación etiológica del retardo mental de origen genético: Algoritmo diagnóstico y nuevas técnicas moleculares”*. Arch. Argent. Pediatr. [Online]. 2009, Vol.107, n.3, pp. 246-255. ISSN 0325-0075.

enfermedades maternas (diabetes, lupus), infecciones durante el embarazo (toxoplasmosis, citomegalovirus, rubéola), agentes físicos, como fiebre alta y sostenida, radiación excesiva.

Perinatales: complicaciones obstétricas o neonatales, como hipoxia, hipoglucemia sostenida, traumatismos, hipotermia, infecciones, alteraciones metabólicas, hemorragias, etc.

Posnatales: desnutrición grave, causas socioculturales, deprivación emocional; infecciones, enfermedades vasculares e intoxicaciones que afectan el SNC.

-Factores genéticos:

Anomalías cromosómicas: anomalías numéricas como trisomías 21, 13, 18 o monosomías, como el síndrome de Turner.

Enfermedades de etiología compleja: Síndromes de Prader-Willi y de Angelman.

Enfermedades monogénicas: existen alrededor de 1.532 enfermedades monogénicas que se acompañan con retardo mental con herencias dominantes, recesivas, ligadas al X. Se incluyen aquí enfermedades metabólicas, neurodegenerativas, algunas anomalías estructurales del SNC, etc.

Enfermedades mitocondriales: por anomalías del ADN mitocondrial, como la enfermedad de Alpers.

Etiología multifactorial del retardo mental: por la combinación de poligenes más factores medioambientales.

## **1. e-Asociaciones clínicas y diagnósticos diferenciales**

Desde el enfoque clínico resulta interesante deslindar otra serie de cuadros psicopatológicos que se asocian con el retraso mental, pero que no constituyen sinónimo del mismo; es decir, que no necesariamente coexisten en la clínica; tanto con miras a un correcto diagnóstico y el consecuente adecuado tratamiento, como para evitar una discriminación social que agrave aún más la problemática patológica ya existente (14):

---

14- Martínez Ferretti JM; *Breve guía diagnóstica y pronóstica de los retrasos mentales*, Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Vol. 8, N° 2, octubre de 1999, págs. 157 a 173.

Parálisis cerebral: es el trastorno persistente, pero no invariable, de la postura y el movimiento causado por lesión del sistema nervioso en desarrollo, antes, durante el parto o en los primeros meses de la infancia (Griffiths y Clegg 1988). (15) La incidencia del retraso mental o coeficiente intelectual (CI) inferior a 70 se ha situado en un margen del 30 al 50% de los sujetos con parálisis cerebral, teniendo mayor prevalencia de PC aquellos individuos a partir de RM grave con CI hacia abajo. (16)

Trastornos generalizados del desarrollo: afectación cualitativa del desarrollo de la interacción social y de las habilidades verbales y no verbales de comunicación social. El retraso mental suele acompañar a los trastornos generalizados del desarrollo. 75-80 % de los sujetos con un TGD también presentan retraso mental. (17)

Autismo: trastorno generalizado del desarrollo, definido por la presencia de un desarrollo alterado o anormal, que se manifiesta antes de los tres años y por un tipo característico de comportamiento anormal que afecta a la interacción social, a la comunicación y a la presencia de actividades repetitivas y restrictivas. En el autismo pueden darse todos los niveles de coeficiente intelectual (CI), pero hay un retraso mental significativo en, aproximadamente, el 75 % de los casos. (8)

Epilepsia: sujetos con RM tiene una incidencia mayor que en la población general, muy probablemente debido a la coincidencia en los factores causales de ambos. Por lo mismo, se presenta en un alto porcentaje de los retrasos mentales, pero no constituyendo sinónimos. (14) La epilepsia está presente en 14-,24% de personas con retraso mental. (9)

Deficiencia visual: como muchos de los factores etiológicos en el retardo mental, por ejemplo, prematurez, bajo peso al nacer, enfermedades infecciosas, factor RH, suelen también causar discapacidad visual, es posible que niños diagnosticados como retardados mentales o impedidos visuales a causa de algunos de estos factores puedan tener ambas discapacidades siendo por eso necesario evaluar ambas condiciones. El

---

15- Op. Cit en Stoke M (2006) "*Fisioterapia en la rehabilitación neurológica*", Editorial Elsevier, 2º Edición.

16- Pueyo-Benito R, Vendrell-GómezP (2002) "*Neuropsicología de la parálisis cerebral*" REV NEUROL; 34 (11): 1080-1087

17- American Psychiatric Association. DSM-IV-TR. "*Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales IV*". Barcelona: Masson 2003.

8- CIE 10 (1994) "*Trastornos mentales y del comportamiento*", Meditor, Madrid.

14- Martínez Ferretti JM; "*Breve guía diagnóstica y pronóstica de los retrasos mentales*", Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Vol. 8, Nº 2, octubre de 1999, págs. 157 a 173.

9- Novell Alsina R (Coord.), Rueda Quillet Pt, Carulla L (2004) "*Salud mental y alteraciones de la conducta en las personas con discapacidad intelectual. Guía práctica para técnicos y cuidadores*"; colección FEAPS, Nº 4, 3º Edición.

retardo mental pareciera que ocurre con más frecuencia en relación a algunas etiologías oculares, como la ceguera congénita retiniana y el anoftalmos bilateral congénito. (18)

## 2- Complicaciones de salud en RM

Las personas con discapacidad intelectual tienen riesgos para la salud en particular, que pueden definirse por la presencia de síndromes específicos (por lo tanto, denominado síndrome específico), o por la extensión del compromiso del sistema nervioso central que ha causado la discapacidad intelectual llevando a discapacidades asociadas tales como la epilepsia, parálisis cerebral y algunas formas de la discapacidad visual. Además, las condiciones de salud de esta población pueden definirse por su ubicación dentro de programas específicos de rehabilitación residenciales y por el acceso a servicios básicos de atención de la salud. La resultante del estilo de vida y cuestiones ambientales, y las prácticas de prevención de la enfermedad y la promoción de salud directamente pueden causar, o interactúan con factores hereditarios, para proteger contra o conferir los riesgos específicos de salud. (19)

En comparación con la población general, las personas con una discapacidad intelectual tienen menor expectativa de vida, mayor morbilidad, mayores tasas de necesidades de salud insatisfechas y más dificultad para encontrar y obtener asistencia sanitaria. (20)

Los estudios encuentran sistemáticamente que las causas más frecuentes de mortalidad de las personas con una discapacidad intelectual son las enfermedades respiratorias, cardiovasculares y gastrointestinales, las neoplasias y causas externas como accidentes e intoxicaciones (Durvasula 2001, Patja 2001) (20), presentando diferentes factores de comorbilidad desde el punto de vista psiquiátrico como convulsiones, trastornos de conducta, agresividad, impulsividad, síntomas ansiosos, alteraciones del sueño, conductas autolesivas, síntomas psicóticos negativos, síntomas psicóticos productivos y síntomas de la esfera afectiva; depresión, demencia. (12)

La mayor longevidad de las personas con discapacidad intelectual en los países industrializados conlleva condiciones de vida de las poblaciones de mayor edad, y así un aumento del riesgo de adquirir enfermedades correspondientes al envejecimiento. (19)

---

19- Evenhuis H., Henderson CM, Beange, H, Lennox, N, & Chicoine, B (2000). *“Healthy Ageing - Adults with Intellectual Disabilities: Physical Health Issues”*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

20- Balogh R, Ouellette-Kuntz H, Bourne L, Lunskey Y, Colantonio A (2008) *“Organización de los servicios sanitarios para pacientes con una discapacidad intelectual”*

12- Gonzalez Castañon D; *“Retraso mental: guía básica para comenzar un nuevo siglo”*; Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Vol. 8, Nº 2, octubre de 1999.

Al comparar el proceso de envejecimiento de las personas con retraso mental (MR) con la población no discapacitada, investigadores, han establecido de un límite inferior anterior para el comienzo de la vejez en personas con RM y una tasa de mortalidad más alta. (21)

Stanish & cols. (2007) marcan que los individuos con RM comprenden un subgrupo que se considera predominantemente sedentario y elevado riesgo de problemas de salud asociados con la inactividad (Rimmer y Braddock, 2002). Personas con RM tienen tasas más altas de diabetes e hipertensión arterial que los adultos sin RM (Rimmer et al., 1995; Draheim et al., 2002a; Janicki et al., 2002), bajo niveles de aptitud física (Graham y Reid, 2000; Fernhall y Pitetti, 2001), y altas tasas de obesidad (Rimmer et al., 1993). Estos perfiles de salud son atributos y sugerente de comportamiento altamente sedentario, pero existe una escasez de datos para soportar esta conclusión. (22)

---

21- Pitetti KH, Campbell KD (1991) "*Mentally retarded individuals--a population at risk?*" *Medicine and Science in Sports and Exercise* Vol.23, Issue 5: 586-593

22- Stanish HI, Temple VA, Frey C; "*Health-Promoting physical activity of adults with mental retardation*", *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 12: 13-21 (2006)

### 3- Problemática del peso corporal en sujetos con retraso mental

Realizando un extracto de la investigación de la problemática del peso corporal en sujetos con retraso mental se percibe que el peso corporal en sujetos con RM obedece a diferentes factores, y se manifiestan incluso antes de que el niño nazca, teniendo en cuenta que la malnutrición fetal y materna son dos factores pre natales que influyen en la etiología del retraso mental.

La malnutrición materna suele crear un síndrome de por vida, con hábitos alimentarios generalmente pobres que no suministran los nutrientes importantes. (23)

Otra de las causas de RM es el bajo peso al nacer. Aunque el peso al nacer no es evidente hasta el nacimiento, obviamente está determinado por la ganancia del peso fetal que ocurre durante el embarazo. Se ha establecido claramente una relación entre bajo peso al nacer y un mayor riesgo de afectación de las funciones mentales. (Drillien, 1967). (23)

La malnutrición del niño en el período post natal forma parte de la etiología del retraso mental. Se han asociado ciertas deficiencias dietéticas a síndromes de RM o consecuencias neurológicas específicas. MacMillan (1982) enumera los siguientes ejemplos: 1) el déficit de iodo puede causar cretinismo, 2) el déficit de proteínas puede limitar el crecimiento cerebral y producir el síndrome de Kwashiorkor, 3) el déficit de vitamina A puede causar hipertensión intracraneal, 4) el déficit de vitamina B6 puede causar crisis comiciales, 5) el déficit de vitamina B12 puede producir retraso mental, 6) el déficit de vitamina D puede causar convulsiones. Aunque estos déficits deben ser graves para producir las citadas consecuencias, posiblemente los déficits moderados produzcan unas consecuencias neurológicas menos observables. (23)

Por otra parte, diferentes investigaciones relacionan el estado del peso corporal de la población con retraso mental, con el sobrepeso y la obesidad.

Los niños y adolescentes con discapacidades físicas y cognitivas, tienen una mayor prevalencia de sobrepeso en comparación con sus compañeros sin discapacidades. Este riesgo de salud puede llevar a un mayor número de condiciones secundarias relacionadas con la obesidad (por ejemplo, fatiga, dolor, desacondicionamiento, aislamiento social, dificultad para realizar las actividades de la

---

23- Repp AC, Deitz, D: (1986) "Retraso mental". En Olledink TH, Hersen M, Psicopatología Infantil. Martínez Roca, Barcelona.



vida diaria) y puede imponer importantes dificultades personales y económicas sobre el niño y la familia. Estrategias eficaces para reducir el riesgo de sobrepeso y obesidad en adolescentes con discapacidades deben comenzar con una mayor conciencia de los antecedentes de comportamientos y ambientales que conducen a mayores tasas de obesidad en este segmento menos favorecido de la población juvenil. (24)

Sujetos adultos, mujeres, discapacidades menos severas, no institucionalizados, inactividad física, fueron sub grupos que presentaron mayores índices de sobrepeso y obesidad en RM en diferentes estudios. (4) (5) (6)

La investigación en este tema proviene, en parte, de los Estados Unidos, preocupada por los altos niveles de obesidad en RM, subconjunto no exento, y aún más, de su población nativa.

Rimmer & Yamaki (2006) revisan los datos de prevalencia de la obesidad en adultos con RM a través de diferentes investigaciones y analizan los factores ambientales que puedan estar vinculados a la obesidad en esta población (4):

Fox & Rotatori (1982) examinan el peso corporal de más de 1.100 personas con RM que residían en una institución y varios programas residenciales basados en la comunidad. En general, el 15,6 % de los hombres y el 25,1 % de las mujeres eran obesos. Personas con RM leve y moderado informaron un mayor índice de obesidad que sus homólogos con profunda/grave limitación. También encontraron que, en general, la obesidad era más frecuente en personas mayores con RM para ambos sexos.

Harris & cols. (2003) estudiaron 443 adultos con RM que participaron en los Juegos Mundiales de Olimpiadas Especiales. De ellos, 26 % eran obesos (BMI>30) y un 6 % eran extremadamente obesos (BMI>40). Los investigadores informaron que la tasa fue significativamente mayor para los participantes de U.S. en comparación a los participantes de otros países.

Yamaki (2005) indaga acerca de la prevalencia de obesidad estimada entre adultos con RM analizando los datos de la encuesta de hogares de la población de EE. UU. A través de 16 años de datos de encuesta anual desde 1985 a 2000, más de un millón de estadounidenses participaron en esta encuesta de hogares. De ellos, 3499

---

24- Rimmer JH, Rowland JL, Yamaki K (2007) "Obesity and secondary conditions in adolescents with disabilities: addressing the needs of an underserved population" J Adolesc Health. Sep; 41(3):224-9 en PubMed - indexed for MEDLINE.

4- Rimmer JH, Yamaki K (2006) "Obesity and intellectual disability", Mental Retardation and developmental disabilities Research Reviews 12: 22-27

5- Chapman MJ, Craven M, Chadwick D (2008) Following up Fighting Fit: The long-term impact of health practitioner input on obesity and BMI amongst adults with intellectual disabilities Journal of Intellectual Disabilities

6- Bhaumik, S Watson JM, Thorp CF; (2008) "Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study", J. intellect. Disabil. Res, Apr:52 (Pt 4): 287-98 indexado por MEDLINE.

fueron identificados como personas con RM tras debida notificación. El estado de peso del cuerpo de los participantes del estudio se determinó utilizando información de peso y altura. La prevalencia de la categoría obesa ( $BMI > 30$ ) de adultos con discapacidad intelectual fue superior de la población en general y aumentaron durante el período de 16 años. En el período 1985-1988, 11,4% individuos sin RM eran obesos mientras 19,4% eran RM, en el ciclo 1989-1992, 13,4% individuos sin RM versus 24,7% con RM, durante 1993-1996, 16% correspondía a individuos si RM y 27,4% con RM y en el período 1997-2000, 20,6% individuos sin RM y 34,6% con RM. El autor llegó a la conclusión de que muchos adultos con RM corren el riesgo para el desarrollo de las condiciones de salud crónicas secundarias a su deterioro principal.

Rimmer & Wang (2005) miden la altura y el peso de 306 adultos con discapacidades en el área de Chicago, que incluía un subconjunto de los adultos con RM. La prevalencia de obesidad ( $BMI > 30$ ) y la obesidad extrema ( $BMI > 40$ ) fue muy alta en adultos con RM. La tasa de obesidad fue dos veces tan alta en comparación con la población en general, con 70,7 % de los adultos con síndrome de Down y 60,6 % de los adultos con retardo mental sin el síndrome de Down, comparando con sólo el 30,5 % de la población en general (National Center for Health Statistics, 2002). Lo que es especialmente alarmante fue que la obesidad extrema era cuatro veces superior en adultos con síndrome de Down (19,0 %) y 2,5 veces superior en adultos con retardo mental sin síndrome de Down (12,1 %) en comparación con la población en general (4,7 %). Según los autores, estos datos deben interpretarse con cautela debido a que la muestra era de una ciudad en el medio oeste de Estados Unidos (Chicago) y los participantes no estaban aleatoriamente seleccionados. Sin embargo, los resultados parecen apoyar la labor de otros estudios que estadounidenses con RM tienen una mayor prevalencia de obesidad y obesidad extrema en comparación a la población en general

Los mismos autores (Rimmer & Yamaki 2006) al comparar los datos de sus muestras, reúnen una serie de estudios fuera de los EE.UU. afirmando que investigadores procedentes de otros países industrializados también encontraron una mayor prevalencia de obesidad y las diferencias de género entre las personas con RM en comparación con la población sin discapacidad mental. Bell y Aborrecer (1992) basado en mediciones de peso y altura de 183 hombres británicos y mujeres con RM que viven con otros miembros de la familia, encontraron que 19,0 % de los hombres y el 34,6 % de las mujeres eran obesos (es decir,  $BMI > 30$ ). En una muestra de 321 adultos con RM

que residían en Irlanda del Norte, Marshall & cols. (2003) informaron que 32 % eran obesos (BMI>30), y 4,2 % fueron clasificados en la categoría extremadamente obesa (BMI>40). Beange & cols, 1995) en una muestra de 202 adultos con RM que residen en Sydney, Australia, 16,3 % de los hombres y el 26,5 % de las mujeres eran obesos (es decir, BMI>30). Estas tasas eran mucho mayores que las de hombres y mujeres sin discapacidad, que tenían tasas de prevalencia de 7,7 y 8,5 %, respectivamente, y que residen en la misma localidad. Entre los 1.300 individuos con RM en el norte de Inglaterra, Emerson (2005) encontró que el 27 % eran obesos (es decir, BMI>30). El investigador también señaló que las mujeres generalmente informaron de una tasa más alta de obesidad que los hombres. Frey & Rimmer (1995) en Alemania en un estudio comparativo con una muestra de EE. UU. , encontraron menores niveles de obesidad en el país europeo que en el americano, aunque mayor tasa que la población alemana sin discapacidad. (4)

En relación a la obesidad como factor de riesgo cardiovascular, Rimmer, Braddock & Fujiura (1994) exploraron el tema en una población de adultos con retardo mental comparándola con otra no sin RM, incluyendo a la obesidad entre diferentes parámetros a tener en consideración. Los resultados indicaron que los adultos con retardo mental tenían perfiles similares a los de las personas sin retardo mental en cuanto a riesgo cardiovascular en el estudio de Framingham Offspring, y que, en la medida en que la salud cardiovascular es una preocupación para la población en general, debe también ser una preocupación para los individuos con retraso mental. (25)

Garcidueñas & Díaz Cisneros (2000) en México realizaron un estudio que enmarcaba la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un grupo de personas con deficiencia mental. En el estudio, todas las personas con DM presentaron por lo menos tres factores de riesgo cardiovascular encontrando 45% de sujetos con sobrepeso y/u obesidad junto a otras variables como niveles altos de colesterol (46,6% de la muestra) y de triglicéridos (53,3%) y bajos niveles de consumo de oxígeno

---

4- Rimmer JH, Yamaki K (2006) "Obesity and intellectual disability", *Mental Retardation and developmental disabilities Research Reviews* 12: 22-27

25- Rimmer JH, Braddock D& Fujiura G (1994) "*Cardiovascular Risk Factor Levels in Adults with Mental Retardation*", *American Journal of Mental Retardation*, Pages 510-518, Volume 98 en PubMed - indexed for MEDLINE

(90%). 73.3 % tuvieron un índice aterogénico mayor a 4.5, lo que significa que las concentraciones de HDL se encontraron muy disminuidas según los autores. (26)

Draheim & cols. (2002) examinaron la relación entre el sobrepeso y factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Las personas con RM que poseían sobrepeso tenían tres a seis veces más probabilidades de tener hiperinsulinemia, hipertensión, o triglicéridos elevados. (27)

Sohler & cols (2009) investigaron factores asociados con la obesidad y la enfermedad coronaria en las personas con discapacidad intelectual en New York (EE.UU.). 43,0% de las personas eran obesas, 19,9% tenían hipertensión, 26,5% hipercolesterolemia y 4,5% diabetes mellitus. La edad, el género y el IMC (para las tres condiciones esta última) fueron los indicadores más consistentes. (28)

Otros estudios en RM no sólo han investigado la obesidad, sino que han incluido la malnutrición y el bajo peso.

Simila & Niskanen (1990) en Finlandia con 112 casos encontraron que 41,5 % de los casos ligeramente retardados (CI 35-70) y 28,6 % seriamente retrasados (CI menos de 35) mostraron peso ideal (IMC 20-24), mientras que el 9,8 % de todos los individuos con retraso mental fueron moderadamente obesos (IMC>30) y 7,1 % (IMC superior o igual a 32) eran obesos. 91 % por ciento de los casos seriamente obesos vivían con sus padres y no participaba en terapia ocupacional o trabajo. Un total de 29,5 % de los sujetos con retraso mental exhibieron peso inferior al normal (IMC inferior a 20), una condición que parece ser, ante todo, un problema para las personas seriamente retrasados y una consecuencia obvia de los problemas de dieta y alimentación relacionados con sus discapacidades múltiples según expresan los autores. (29)

Hove (2003) examinó la prevalencia del peso inferior al normal y la obesidad en 282 personas con retraso mental que viven en la costa oeste de Noruega. Datos recogidos en este estudio sugieren que las personas con retardo mental severo tenían más probabilidades de tener un peso inferior al normal y personas con retardo mental leve tenían más probabilidades de ser obesos. (30)

---

26- Garcidueñas M, Díaz Cisneros F, Rodríguez L, "Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un grupo de personas con deficiencia mental", disponible en [http://www.efdeportes.com/revista digital](http://www.efdeportes.com/revista%20digital), Buenos Aires, Año 5 -Nº 19 - Marzo 2000

27- Draheim CC (2006) "Cardiovascular disease prevalence and risk factors of persons with mental retardation", *Mental Retardation and Developmental Disabilities research Reviews* 12: 3-12

28- Sohler N, Lubetkin E, Levy J (2009) "Factors associated with obesity and coronary heart disease in people with intellectual disabilities", *Social Work in Health Care*, Volume 48, Issue 1 , pages 76 – 89

29- Simila S, Niskanen P; (1990) "Underweight and overweight cases among the mentally retarded", *J Ment Defic Res.* 1991 Apr; 35 (Pt 2):160-4 en PubMed.

30- Hove O (2003) "Weight survey on adult persons with mental retardation living in the community", *Research in Developmental Disabilities*, Volume 25, Issue 1, February 2004, pages 9-17.

Moore & cols. (2004) al realizar una investigación sobre la incidencia de la obesidad y bajo peso al nacer entre los adultos con una discapacidad intelectual en una muestra en Australia revelaron un mayor porcentaje de mujeres con sobrepeso (41,4 %) y obesas (36,6 %) en comparación al sobrepeso en hombres (30,8 %) y obesos (30,8 %). Había hombres con mayores porcentajes de peso inferior al normal (7,6 %) que las hembras (4,9 %). (31)

Beauquis (2004) en Argentina, en un Centro de Salud de Villa Lugano (Bs. As.) analizando problemas nutricionales en discapacitados halla en deficientes mentales 45.5% bajo peso, el 36.5% peso normal, 18% sobrepeso. La misma autora cita que diversos investigadores han sugerido que aquellas personas con discapacidad, particularmente la mental, es más probable que padezcan sobrepeso u obesidad que otros grupos de población (aunque no lo encuentra en su estudio). Por otro lado, ciertas personas con discapacidad son más propensas a perder peso involuntariamente. Es el caso de las personas con discapacidad física que pueden perder masa muscular, o pueden encontrar dificultad para comer o tragar. Existen ciertos problemas nutricionales que pueden afectar a la población con discapacidad; entre ellos una ingesta nutricional inadecuada (consumo de energía, proteínas, fibra y líquidos), la presencia de factores relacionados con la ingesta alimentaria (modificaciones en la consistencia de la dieta, alergia alimentaria, intolerancia alimentaria y rechazo a algún alimento), diarrea, vómitos, reflujo gastroesofágico y constipación. (32)

Emerson (2005) en el norte de Inglaterra en un estudio con el objeto de investigar bajo peso y obesidad con una muestra de 1542 adultos con discapacidad intelectual, en hogares de apoyo, a través del IMC expresa que los hombres y mujeres tienen un riesgo mayor de poseer un peso inferior al normal y ser físicamente inactivos. En comparación las mujeres con RM que viven en estos hogares están en mayor riesgo de obesidad. (33)

Bhaumik & cols. (2008) en el mismo país estudiaron una población adulta mayor a 20 años de edad con 1119 participantes en un centro terapéutico encontrando 20,7 % para la obesidad, 28,0 % de sobrepeso, 32,7 % de peso normal y 18,6 % peso

---

31- Moore KA, Gillivray J, Illingworth K (2004) "An investigation into the incidence of obesity and underweight among adults with an intellectual disability in an Australian sample", *Journal of Intellectual and Developmental Disability* 2004, Vol. 29, No. 4, Pages 306-318.

32- Beauquis A, Piombetti L; "Problemas nutricionales y factores asociados a los mismos en pacientes con discapacidad", en <http://www.ama-med.org.ar/nutricion/nutricion-articulos.as> 2004.

33- Emerson, E (2005) "Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England". *J. Intellect. Disabil. Res. Feb 49(Pt 2):134-43*. indexado por MEDLINE.

inferior al normal. Los autores asociaron a la obesidad con vivir independientemente y con la familia, capacidad de alimento y bebida sin ayuda, ser mujer, hipertensión, síndrome de Down y la ausencia de parálisis cerebral, mientras que el peso inferior se asoció con bajo peso en edad temprana, ausencia de síndrome de Down y no tomar medicamentos. (6)

Bronberg & cols. (2008) en Argentina, al exponer que, debido a que los individuos con retraso mental pueden estar más expuestos a factores desfavorables presentando un riesgo elevado de padecer alteraciones del estado nutricional, investigaron a 614 pacientes con RM de ambos sexos (352 varones y 262 mujeres) con un rango de edad de 19 a 87 años institucionalizados, en la Provincia de Jujuy, a través de IMC. Independientemente del sexo y del tipo de RM, las prevalencias de bajo peso, sobrepeso y obesidad fueron del 2.9%, 30% y 27.7% respectivamente. Las prevalencias más altas de bajo peso se presentaron en pacientes con RM severo en ambos sexos, el sobrepeso fue mayor en RM leve y la obesidad en RM moderado. Estos resultados, según los autores, indicarían la importancia del control del ingreso calórico y gasto energético de adultos con RM prestando especial atención a las condiciones de vida y a los desórdenes alimentarios en relación al grado de RM y a sus múltiples discapacidades. (34)

De esta manera haciendo un repaso por la investigación presente, el estado de peso corporal de los sujetos con RM obedece a diferentes factores como sexo, edad, tipo de discapacidad preponderante, grado de retraso mental, patologías asociadas, modo de desplazamiento, entrenamiento físico, ingestión de fármacos, bajo peso al nacer, entre las principales variables.

---

6- Bhaumik, S, Watson JM, Thorp CF; (2008) "*Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study*", J. intellect. Disabil. Res, Apr: 52 (Pt 4): 287-98 indexed por MEDLINE.  
34- Bromberg R, Alfaro E, Dipierri J (2008) "*Prevalencia de malnutrición en pacientes institucionalizados con retraso mental*", X Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica (ALAB) La plata, Argentina, disponible en <http://www.xalab.fcnym.unlp.edu.ar/>, consultado marzo de 2010.

#### **4-Centro de día**

Según el Instituto de Obra Médico Asistencial (IOMA) un Centro de Día es una institución destinada a recibir a jóvenes y/o adultos discapacitados severos y profundos, en situación de dependencia, egresados de la escuela especial, sin posibilidades de acceder al sistema laboral protegido; y/o niños que, por las características de su discapacidad, no pueden acceder a las currículas contempladas en el área de Educación Especial. Posee una modalidad llamada “Alto Grado de Dependencia” que es una opción sobre agregada a la prestación básica del Centro de Día que está destinada a pacientes con cuadros motores y/o mentales severos con repercusión evidente en el desempeño global, expresándose por un alto nivel de dependencia funcional. Los pacientes pueden concurrir 4 horas (jornada simple) u 8 horas (jornada completa); siendo un servicio que se brindará al niño, joven o adulto con discapacidad severa o profunda, con el objeto de posibilitar el más adecuado desempeño en su vida cotidiana, mediante la implementación de actividades tendientes a alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades según el Consejo para personas discapacitadas de la Provincia de Buenos Aires -Coprodís-.

#### **4. a-Centro de Día Avance**

El Centro de Día Avance se ubica en la localidad de Villa del Plata, partido de Ensenada, provincia de Buenos Aires, República Argentina. Funciona desde el año 2000 y allí concurren 32 individuos cuya patología en común es la discapacidad mental, aunque también se encuentran discapacidades motoras y sensoriales, en horario de 9 hs. a 16 hs. extendiéndose las actividades durante todo el año.

En su estadía en la institución los sujetos reciben asistencia (alimentación, higiene y transporte), y estimulación psicofísica.

La planta de recursos humanos está compuesta por una directora técnica, un director médico y fisiatra, una psiquiatra, un psicólogo, una asistente social, una

fonoaudióloga, una arte terapeuta, un kinesiólogo, una terapeuta ocupacional, una músico terapeuta, un profesor en educación física especialista en rehabilitación, una profesora de danza y movimiento, y cinco asistentes terapéuticos.



## MATERIAL Y MÉTODO

### Sujetos

Treinta y dos (32) sujetos que concurren a Centro de Día Avance, cuyo factor en común es la posesión de la patología de retraso mental (moderado, grave o severo y profundo) con un rango de edad que va de los 5 a los 54 años, con una media aritmética igual a 20,75 años y la mediana de 19 años. Veintitrés (23) son varones (5 a 36 años de edad, media aritmética de 16,4 años de edad y mediana de 19 años) lo que representa un 71,5% de la muestra y nueve mujeres (12 a 54 años de edad, media aritmética de 27,5 años y mediana de 28,1 años).

### Diseño de investigación (37)

**Descriptivo:** investigación cuyo objetivo es observar, describir y documentar aspectos de una situación que ocurre de manera natural y algunas veces proporciona el punto de partida para la generación de hipótesis o el desarrollo de la teoría.

**Transversal:** implica la obtención de datos en un momento específico. Los fenómenos por investigarse captan, según se manifiestan, durante un período de colecta de datos.

**Cuantitativo:** investigación de fenómenos que se prestan para la medición y cuantificación precisa, a menudo con un diseño riguroso y controlado.

### Operacionalización de las Variables

#### Dependiente

Peso corporal; cuyas categorías son: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.

#### Independientes

Edad, sexo, franja etaria, tipo de discapacidad preponderante, grado de retraso mental, trastorno del espectro autista, parálisis cerebral, modo de desplazamiento cotidiano, entrenabilidad, farmacología.

## **Definición de términos reales**

**Peso corporal:** cantidad en kilogramos que pesa una persona.

**Índice de Masa Corporal (IMC):** medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.

**IMC para la Edad:** un indicador de peso y crecimiento que relaciona el IMC con la edad.

**Bajo peso:** masa corporal insuficiente en relación con la talla, indicada por un IMC bajo (< 18,5) o IMC para la Edad menor al 15 percentil (IMC < P15).

**Peso normal:** valores dentro de la clasificación del IMC comprendidos entre 18,5 y 24,9 o IMC para la Edad comprendidos entre los percentiles 15 y 85.

**Sobrepeso:** exceso de peso en relación a la estatura determinado por un IMC igual o mayor a 25 e IMC para la Edad entre los percentiles 85 y 97 (IMC entre P85 y P97).

**Obesidad:** Exceso de almacenamiento de grasa en el cuerpo. Se clasifica como obesidad cuando el IMC es mayor o igual al 95 percentil (IMC >P97).

**Edad:** tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

**Sexo:** condición orgánica que distingue al varón de la mujer.

**Franja etaria:** franjas de edad de la muestra comprendidas por décadas (ejemplos: 0 a 9 años, 10 a 19 años, 20 a 29 años, 30 a 39 años, 40 años y más).

**Tipo de discapacidad preponderante:** restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad que se considera normal para un ser humano intelectual, teniendo preponderancia en este trabajo según el objetivo a alcanzar, pudiendo ser intelectual, física o sensorial (con referencia principal en este caso a la ceguera o la baja visión).

**Grado de retraso mental:** niveles de funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que tiene lugar junto a limitaciones asociadas en dos o más habilidades adaptativas. En este caso los grados son moderados, severos o graves y profundos.

**Trastornos generalizados del desarrollo:** grupo de trastornos caracterizados por alteraciones cualitativas características de la interacción social, de las formas de comunicación y por un repertorio repetitivo, estereotipado y restrictivo de intereses y actividades. Comprende patologías como el autismo, autismo atípico y otros trastornos del desarrollo.

**Parálisis cerebral:** trastornos del desarrollo psicomotor, que causan una limitación de la actividad del enfermo, atribuida a problemas en el desarrollo cerebral del feto o del

niño, estando a menudo acompañados de problemas sensitivos, cognitivos, de comunicación y percepción y, en algunas ocasiones, de trastornos del comportamiento.

**Modo de desplazamiento cotidiano:** forma de desplazarse y conseguir objetivos en la vida diaria. Puede ser libremente, asistido, nulo o casi nulo.

**Entrenabilidad:** sujetos que realizan ejercicio físico sistemático entrenando sus capacidades físicas con relativo gasto energético en forma grupal al menos 4 días a la semana con 1 hora de duración.

**Farmacología (fármacos):** sustancia química purificada utilizada en el tratamiento, cura, prevención o el diagnóstico de una enfermedad, o para evitar la aparición de un proceso fisiológico no deseado.

### Indicadores de Evaluación:

Índice de Masa Corporal (IMC) según estándares de referencia de la Organización Mundial de la Salud. (1) Se obtiene dividiendo el peso (en kg.) por la talla (en mts) elevada al cuadrado.

IMC para la Edad según parámetros de la Organización Mundial de la Salud. (2)

*Tabla 1*

<b>IMC</b>	<b>Clasificación</b>
< 18,5	bajo peso
18,5 a 24,9	normal
25 a 29,9	sobrepeso
30 a 34,9	obesidad tipo I
35 a 39,9	obesidad tipo II
igual o > 40	obesidad tipo III

Fuente: Índice de Masa Corporal según OMS, 1998

Elaboración: Propia

---

1- World Health Organization. "Obesity: preventing and managing the global epidemic". Ginebra: WHO, 1998.

2- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. "WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development". Geneva: World Health Organization, 2006

**Tabla 2**

<b>IMC</b>	<b>Clasificación</b>
<-2SD o < a percentil 15	Bajo peso
Percentiles 15 a 85	Peso normal
>+1SD o > a percentil 85	Sobrepeso
>+2SD o > a percentil 97	Obesidad

Fuente: IMC para la Edad según OMS, 2006

Elaboración: Propia

El IMC es ampliamente utilizado como un indicador del estado del peso corporal. (38)

Investigadores en población con RM, han adoptado el IMC como instrumento de evaluación en sus respectivos estudios: Harris 2003 (39), Rimmer & Wang 2005 (40), Yamaki 2005 (38), Bhaumik & cols 2008 (6), Bromberg & cols 2008 (34), entre otros.

Además el IMC ha sido incluido como indicador nutricional, de salud y de crecimiento, recomendado por diferentes organismos especializados como la Organización Mundial de la Salud (1998, 2006) (1) (2), la Organización de las Naciones Unidas (2006) (41), el Colegio Americano de Medicina del Deporte (1999) (42), el Ministerio de Salud de la República Argentina a través de la “Encuesta Nacional de Nutrición y Salud” (2007) (43) y la Sociedad Argentina de Pediatría (2004) (3).

---

38- Yamaki K (2005) “*Body weight status among adults with intellectual disability in the community*” Ment Retard.; 43(1):1-10.

39- Harris (2003) Prevalence of obesity in International Special Olympic athletes as determined by body mass index. J Am Diet Assoc.; 103(2):235-7 en PubMed - indexed for MEDLINE

40- Rimmer JH, Wang E (2005) “*Obesity prevalence among a group of Chicago residents with disabilities*” Arch Phys Med Rehabil.; 86(7):1461-4

6- Bhaumik, S, Watson JM, Thorp CF; (2008) “*Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study*”, J. intellect. Disabil. Res, Apr: 52 (Pt 4): 287-98 indexed por MEDLINE.

34- Bromberg R, Alfaro E, Dipierri J (2008) “*Prevalencia de malnutrición en pacientes institucionalizados con retraso mental*”, X Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica (ALAB) La Plata, Argentina, disponible en <http://www.xalab.fcny.unlp.edu.ar/>, consultado marzo de 2010.

1- World Health Organization. “*Obesity: preventing and managing the global epidemic*”. Ginebra: WHO, 1998.

2- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. “*WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*”. Geneva: World Health Organization, 2006

41- Maire B, Delpuech F (2006) “*Indicadores de nutrición para el desarrollo. Guía de referencia*” Servicio de Planificación, Estimación y Evaluación de la Nutrición, Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

42- American College of Sport Medicine (1999) “*Manual ACSM para la valoración y prescripción y orientación del ejercicio*”, Edit. Paidotribo.

43- Ministerio de Salud, República Argentina (2007) “*Encuesta Nacional de Nutrición y Salud*” en [www.msal.gov.ar/htm/Site/ennys/.../Documento\\_Presentacion.pdf](http://www.msal.gov.ar/htm/Site/ennys/.../Documento_Presentacion.pdf)

3- Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo; “*Guías para la Evaluación del Crecimiento*”, Sociedad Argentina de Pediatría, Segunda Edición (reimpresión), 2004.

El IMC es un indicador antropométrico estandarizado y válido para este tipo de estudios, relativamente económico, fácil de recolectar y analizar. (44) La antropometría, en especial el peso y la talla, constituye la forma más directa, práctica, de bajo costo, no invasiva, confiable, reproducible y objetiva para medir el estado nutricional de individuos y de poblaciones por permitir estimar la masa corporal y resumir la historia nutricional. (43) Entre sus limitaciones, no distingue entre masa grasa o masa magra, y su distribución. (44)

### **Procedimientos de estudio, instrumentos y colecta de datos**

El estudio se llevó a cabo en el Centro de Día Avance (Villa del Plata, Ensenada, Prov. Bs. As., República Argentina) previa autorización de la Dirección de la institución.

La recolección de datos se desarrolló durante el mes de noviembre de 2009.

Las mediciones antropométricas fueron realizadas por un profesor en educación física (quien suscribe) capacitado en antropometría nivel I (ISAK) con la presencia de, al menos, un asistente terapéutico.

Se obtuvo peso corporal (Kg.) y talla (mts.) a través de los instrumentos como balanza y estadiómetro.

Cada sujeto fue medido y pesado en ropa interior, sin zapatos, con el peso corporal distribuido en ambos pies, con las rodillas juntas, en posición erguida, con los brazos sobre los costados del cuerpo, la cabeza en contacto con el estadiómetro y en posición de Frankfurt (manteniendo una línea imaginaria entre el ángulo orbital y el tragus de la oreja paralelo a la superficie del suelo).

El IMC fue calculado dividiendo el peso, expresado en kilos por el cuadrado de la estatura expresada en metros (peso/talla<sup>2</sup>), ajustado a sexo y edad en sujetos menores de 18 años.

Los individuos en los que no se pudo obtener directamente la altura se recurrieron a ecuaciones indirectas (46).

---

44- Narváez G, Narváez X (2001) "*Índice de Masa Corporal (IMC). Nueva Visión y Perspectivas*" <http://www.fac.org.ar>  
43- Ministerio de Salud, República Argentina (2007) "*Encuesta Nacional de Nutrición y Salud*" en [www.msal.gov.ar/hm/Site/ennys/.../Documento\\_Presentacion.pdf](http://www.msal.gov.ar/hm/Site/ennys/.../Documento_Presentacion.pdf)  
46- Stevenson D (1995) "*Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy*", Arch. Pediatr. Adolesc. Med.

Se utilizaron porcentuales para discriminar los diferentes estados del peso corporal (bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad) a través del IMC e IMC para la Edad, realizándose una discriminación según diferentes variables como sexo, franja etaria, tipo de discapacidad, grado de retraso mental, patologías asociadas, modo de desplazamientos, entrenamiento físico, medicación, cuya muestra y composición se hallan en la parte de ANEXO II.

## RESULTADOS

La tabla 3 expone los datos recolectados en forma individual referentes a peso (Kg.), talla (Mts.) e Índice de Masa Corporal (IMC).

*Tabla 3*

NOMBRE	PESO (Kg.)	TALLA (Mts.)	IMC
Javier R.	66	1,80	20,3
Martín	69	1,72	23,3
Alan	57	1,45	27,1
Marianela	71	1,55	29,5
Emanuel	68	1,78	21,5
Lucas	51	1,63	19,2
Alfredo	41	1,53	17,5
Mabel	62	1,48	28,3
Giuliana L	45	1,45	21,4
Rodrigo H	50	1,69	17,5
Sebastián	37	1,58	14,8
Silvina T.	127	1,61	49,0
Juliana	35	1,37	18,7
Ivo	35	1,45	16,6
Facundo L	21	1,24	13,7
Charly	32	1,44	15,4
Guillermo	111	1,75	36,2
Sofía	16	1,18	11,5
Gustavo	71	1,54	29,9
Federico U	17	1,05	15,4
Rodrigo L	18	1,11	14,6
Romina	42	1,44	20,2
Luis	33	1,51	14,4
Laura	28	1,37	14,9
Ariel T	109	1,83	32,6
Facundo Ch.	54	1,65	19,8
Mauro Ch.	26	1,31	14,9
Emilia S	68	1,40	34,6
Gabriel	79	1,68	28,0
Manuel	60	1,55	25,0
Diego	26	1,21	17,8
Braian A	47	1,54	19,8

Fuente: Evaluación antropométrica  
Elaboración: Propia

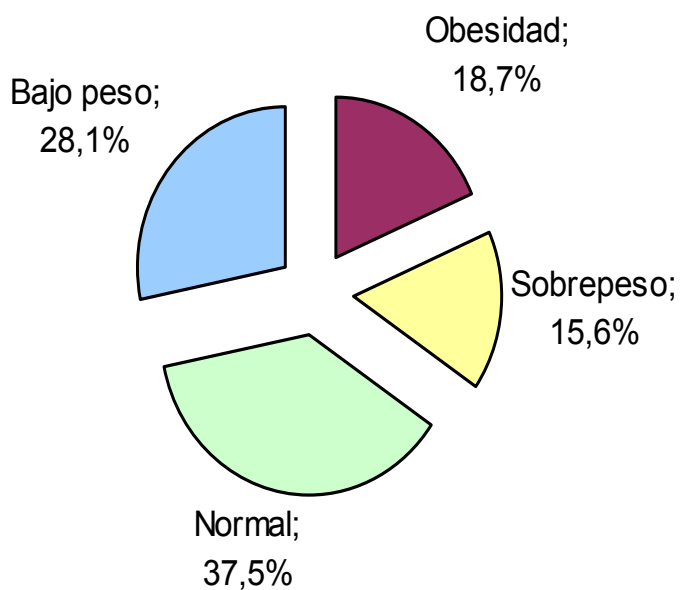
La tabla 4 ordena los casos individuales según el estado de peso corporal a través del IMC e IMC para la Edad.

**Tabla 4**

Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Alfredo	Javier	Marianela	Alan
Rodrigo H	Martín	Mabel	Silvina T
Facundo L	Emanuel	Gustavo	Guillermo
Charly	Lucas	Braian	Ariel
Sofía	Giuliana	Manuel	Emilia
Sebastián	Juliana		Gabriel
Ivo	Romina		
Luis	Facundo Ch.		
Laura	Diego		
	Federico U		
	Rodrigo L		
	Mauro		
N=9	N= 12	N=5	N=6

Fuente: Clasificación del estado de peso según casos individuales  
Elaboración: Propia

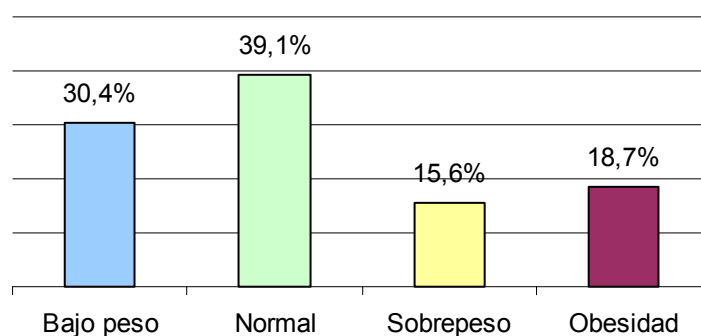
Debajo el gráfico que ilustra los valores generales de la muestra:



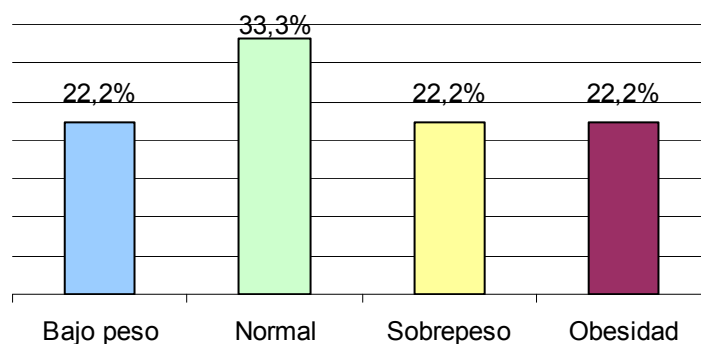
**Gráfico I.** Valores generales de la muestra



Las barras que siguen grafican los porcentuales obtenidos, teniendo en cuenta la variable sexo (varones y mujeres) en cuanto al estado de peso corporal de la muestra.



**Gráfico II.** Varones (N=23)



**Gráfico III.** Mujeres (N=9)

La tabla 5 realiza una discriminación del peso corporal según la franja etaria.

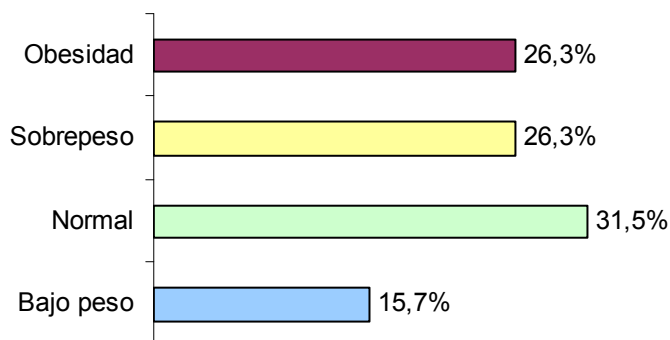
**Tabla 5**

<b>Obesidad</b>	0,0%	12,5%	22,2%	33,3%	50,0%
<b>Sobrepeso</b>	0,0%	12,5%	22,2%	0,0%	50,0%
<b>Normal</b>	100,0%	37,5%	22,2%	66,6%	0,0%
<b>Bajo Peso</b>	0,0%	37,5%	33,3%	0,0%	0,0%
	<b>0 a 9 años</b> (N=2)	<b>10 a 19 años</b> (N=16)	<b>20 a 29 años</b> (N=9)	<b>30 a 39 años</b> (N=3)	<b>40 a más años</b> (N=2)

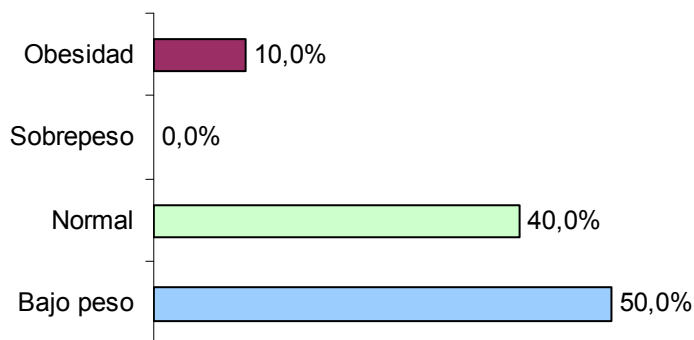
Fuente: Clasificación del estado de peso corporal según franja etaria  
Elaboración: propia

Los gráficos de barras horizontales que siguen, ilustran la discriminación del peso corporal obtenido mediante IMC según el tipo de discapacidad (mental, motora y visual).

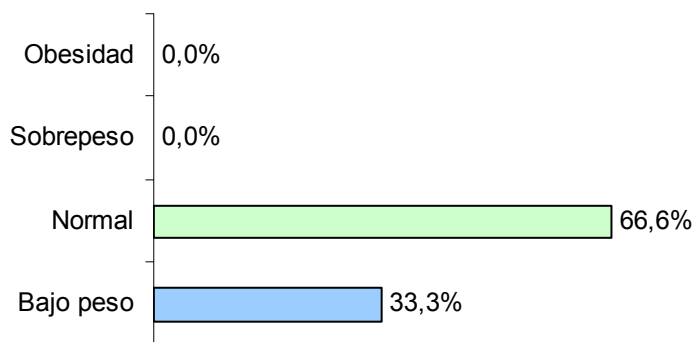
### Tipo de discapacidad



**Gráfico IV.** Discapacidad mental (N=19)



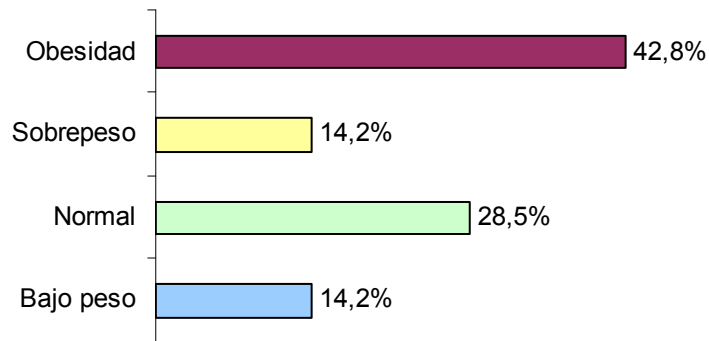
**Gráfico V.** Discapacidad motora (N=10)



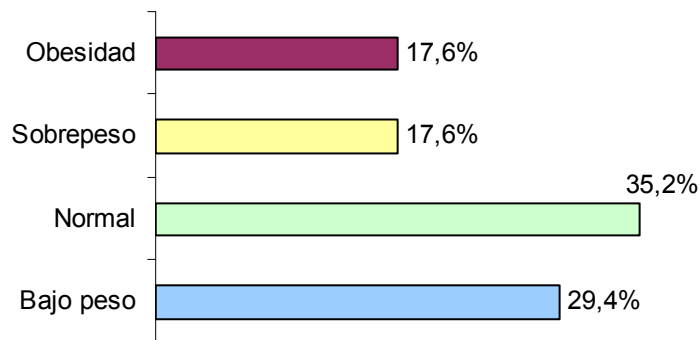
**Gráfico VI.** Discapacidad visual (N=3)

Distinción del peso corporal en la muestra según el grado de retraso mental (moderado, grave o severo y profundo):

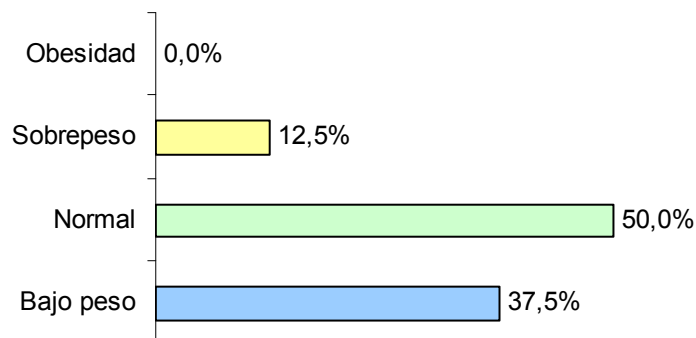
### Grado de retraso mental



**Gráfico VII.** Moderado (N=7)

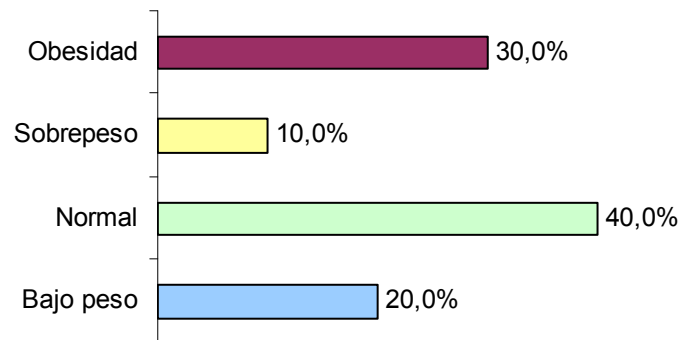


**Gráfico VIII.** Grave o severo (N=17)

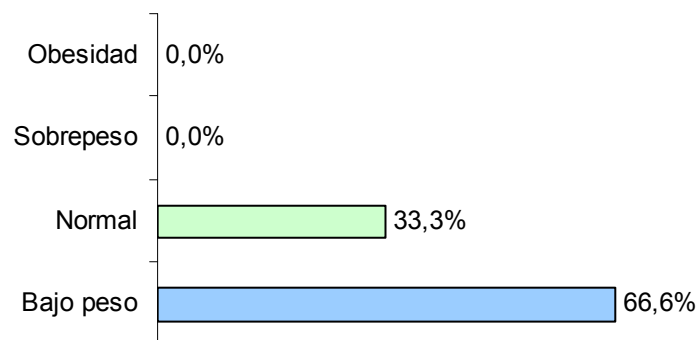


**Gráfico IX.** Profundo (N=8)

A continuación los gráficos de barra exponen los porcentuales en la clasificación del peso corporal según otras patologías existentes, además del retraso mental, como el trastorno generalizado del desarrollo y la parálisis cerebral.



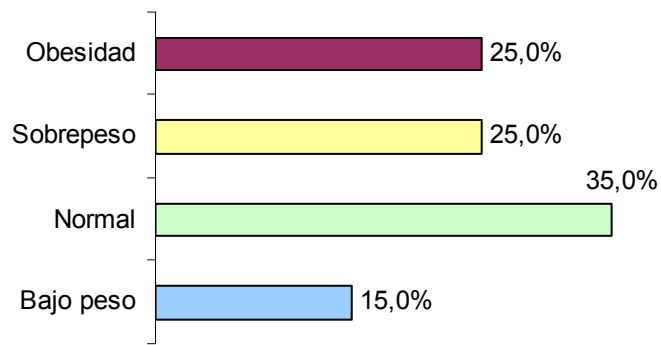
**Gráfico X.** Trastorno general del desarrollo (N=10)



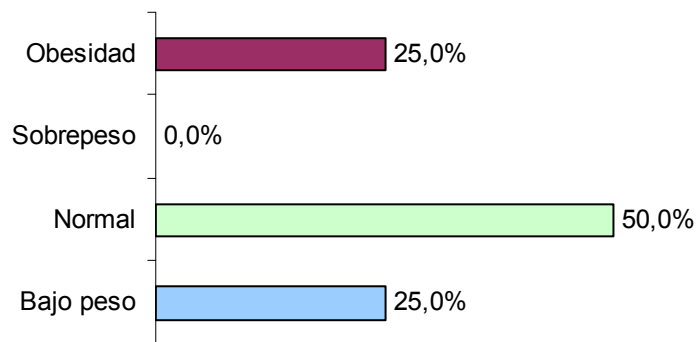
**Gráfico XI.** Parálisis cerebral (N=6)

Clasificación según el tipo de desplazamiento (ambulatorio, asistido y nulo o casi nulo) y su relación con el peso corporal según el IMC.

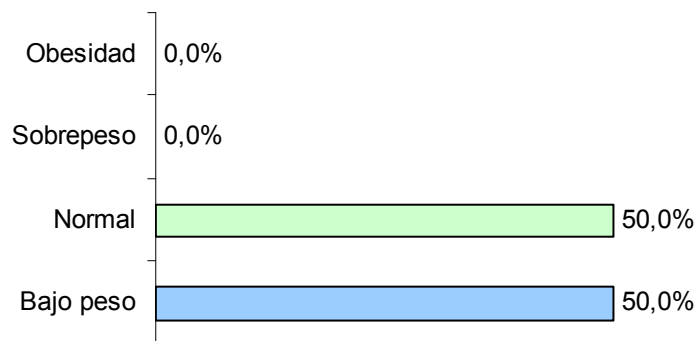
### Desplazamientos



**Gráfico XII.** Desplazamiento ambulatorio (N= 20)

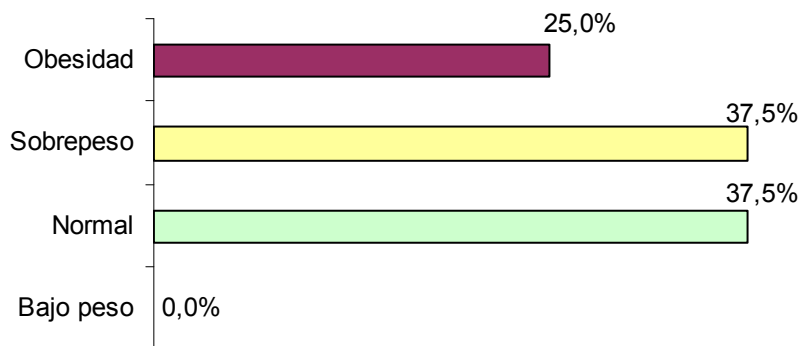


**Gráfico XIII.** Desplazamiento asistido (N=4)



**Gráfico XIV.** Desplazamiento nulo o casi nulo (N=8)

Porcentuales ilustrados de peso corporal en sujetos que llevan un proceso de entrenamiento físico:



**Gráfico XV.** Entrenados (N=8)

Distribución de los niveles de peso corporal según la ingestión o no de fármacos.

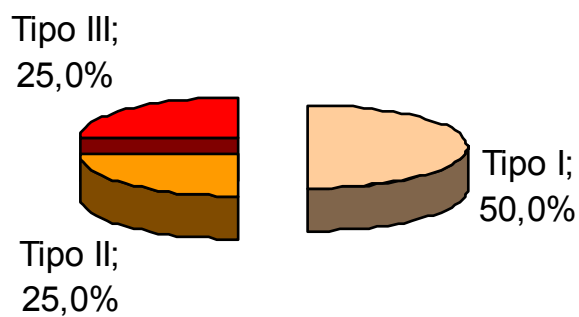
**Tabla 6**

	Anti convulsionantes, antiepilépticos, ansiolíticos (*)	Anti psicóticos (**)	Antico linérgicos (***)	Relajante muscular (****)	Estimulante SNC (****)	No recibe medicación (****)
<b>Obesidad</b>	20,0%	18,1%	0,0%	0,0%	100,0%	11,1%
<b>Sobrepeso</b>	20,0%	18,1%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%
<b>Normal</b>	33,3 %	36,3 %	50,0%	100,0%	0,0%	33,3%
<b>Bajo peso</b>	26,6 %	27,3 %	50,0%	0,0%	0,0%	33,3%

N= (\*) 15, (\*\*) 11, (\*\*\*) 2, (\*\*\*\*) 1, (\*\*\*\*) 1, (\*\*\*\*) 9

Fuente: Distribución del estado de peso corporal según ingestión o no de fármacos  
Elaboración: Propia

A continuación, se presenta el gráfico en forma de pastel que distingue los porcentajes, de acuerdo al tipo de obesidad existente:



Tipo I: N= 2, Tipo II: N=1, Tipo 3: N=1

**Gráfico XVI.** Grados de obesidad en individuos mayores de 18 años

## DISCUSIÓN

Los resultados de la muestra, en los 32 sujetos que poseen como factor común la patología de retraso mental y que concurren a Centro de Día Avance, indican que 37,5% de los individuos presentan un estado de peso corporal considerado como normal, obtenido a través del IMC, y un 62,5% se apartan de esos valores comprendiendo 28,1% bajo peso, 15,6% sobrepeso y 18,7% obesidad; sumando sobrepeso y obesidad, un 34,3% de exceso de peso corporal. Por lo tanto, la población estudiada se reparte en diferentes estados del peso corporal.

Las mujeres evidencian mayores niveles de sobrepeso y obesidad, mientras que los varones muestran niveles superiores de bajo peso con respecto al grupo femenino, más aún teniendo en cuenta el tamaño de la muestra para cada sexo.

Según Burkart & cols. (1985) la obesidad es un problema frecuente en la población de retraso mental, y hay una mayor incidencia entre las mujeres que entre los hombres (47), como así también lo exponen diferentes investigaciones citadas por Emerson -2005- (Beange & cols. 1995, Robertson 2000, Hove 2004) (33) y Rimmer -2006- (Fox & Rotatori 1982, Kelly 1986, Rimmer 1993) (4).

Mientras tanto, Moore (2004) encontró que había hombres con más peso inferior al normal (7,6%) que las mujeres (4,9%) (31), y Bhaumik (2008) asoció prevalencia de peso inferior en hombres que habían tenido bajo peso en edad temprana (6).

En relación a la franja etaria esta investigación permite ver que antes de los 20 años hay una prevalencia al peso normal y bajo peso, mientras que a partir de los 20 años se incrementan los valores de sobrepeso y obesidad, acercándose a lo que expresan los estudios de Fox & Rotatori (1982) donde investigaron la prevalencia de la obesidad en adultos con RM, notificando que los niveles de obesidad aumentaron considerablemente con la edad para ambos sexos, y Draheim (2002) indicando que

---

47- Burkart JE, Fox RA, Rotatori AF. (1985) "Obesity of mentally retarded individuals: prevalence, characteristics, and intervention". Am J Ment Defic.; 90(3):303-12. en PubMed - indexed for MEDLINE.

33- Emerson, E (2005) "Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England". J. Intellect. Disabil. Res. Feb 49(Pt 2):134-43. indexado por MEDLINE.

4- Rimmer JH, Yamaki K (2006) "Obesity and intellectual disability", Mental Retardation and developmental disabilities Research Reviews 12: 22-27

31- Moore KA, Gillivray J, Illingworth K (2004) "An investigation into the incidence of obesity and underweight among adults with an intellectual disability in an Australian sample", Journal of Intellectual and Developmental Disability 2004, Vol. 29, No. 4, Pages 306-318.

6- Bhaumik, S, Watson JM, Thorp CF; (2008) "Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study", J. intellect. Disabil. Res, Apr: 52 (Pt 4): 287-98 indexed por MEDLINE.



adultos con RM poseen mayores probabilidades de ser obesos, al igual que otros informes (Rimmer & Yamaki 2006, Bhaumik 2008). (27) (4) (6)

Según la discapacidad; en las del tipo motora y visual se aprecian valores de bajo peso y peso normal. En la discapacidad mental, el sobrepeso y la obesidad se llevan más del 50 % de la muestra.

Como antecedente en la República Argentina, Beauquis (2004) indagando sobre el estado nutricional en sujetos con discapacidad encontró que, con respecto a los pacientes con discapacidad mental, el 45.5% tenía bajo peso, el 36.5% peso normal, mientras que el 18% tenía sobrepeso. Del total de pacientes con discapacidad motora, el 20% tenía bajo peso, mientras que el 40% peso normal, e igual porcentaje alcanzaba sobrepeso. En cuanto a los pacientes con discapacidad sensorial, el 50% tenía bajo peso y el 50% restante sobrepeso. (32)

Otras investigaciones respecto a sujetos con discapacidades provienen de EE.UU. haciendo referencia a la presencia de la obesidad como una verdadera epidemia, y a la hora de analizar los resultados quizás se deba tener en cuenta la procedencia del país de origen, entre otros aspectos. Así Rimmer (2007) señala que los niños y adolescentes con discapacidades físicas y cognitivas, tienen una mayor prevalencia de sobrepeso en comparación con sus compañeros sin discapacidades. (24)

Con respecto a la muestra de grado de retraso mental se observa que a menor capacidad intelectual (grado profundo principalmente) se presentan mayores niveles de bajo peso. Más del 50% de RM moderado (mayor capacidad intelectual) exhiben sobrepeso (14,2 %) u obesidad (42,8%), y la obesidad tiene la mayor preponderancia en proporción al tamaño de la muestra de todos los subgrupos analizados en esta investigación. Cabe mencionar que en ésta no hay casos que presenten RM leve.

Los resultados en relación a la casuística de nivel intelectual concuerdan con la literatura revisada. Datos recogidos por Hove (2003) sugieren que las personas con retardo mental severo tenían más probabilidades de poseer un peso inferior al normal y

---

27- Draheim CC (2006) "*Cardiovascular disease prevalence and risk factors of persons with mental retardation*", Mental Retardation and Developmental Disabilities research Reviews 12: 3-12

4- Rimmer JH, Yamaki K (2006) "*Obesity and intellectual disability*", Mental Retardation and developmental disabilities Research Reviews 12: 22-27

6- Bhaumik, S, Watson JM, Thorp CF; (2008) "*Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study*", J. intellect. Disabil. Res, Apr: 52 (Pt 4): 287-98 indexed por MEDLINE.

32- Beauquis A, Piombetti L; "*Problemas nutricionales y factores asociados a los mismos en pacientes con discapacidad*", en <http://www.ama-med.org.ar/nutricion/nutricion-articulos.as> 2004.

24- Rimmer JH, Rowland JL, Yamaki K (2007) "*Obesity and secondary conditions in adolescents with disabilities: addressing the needs of an underserved population*" J Adolesc Health. Sep; 41(3):224-9 en PubMed - indexed for MEDLINE.

personas con retardo mental leve tenían más probabilidades de ser obesas (33). Draheim (2006) cita evidencia respecto al tema a través de diferentes investigadores: según Kelly (1986) la frecuencia de la obesidad fue menor en adultos con MR severo y profundo y mayor en adultos con RM leve y moderado (27), y según Rimmer & cols. (1993) los individuos con RM leve (46,5%) y RM moderado (53,2%) también tuvieron una frecuencia mucho mayor de obesidad que los adultos con RM severo (29,4%) (48).

Otras pesquisas siguen la misma línea (Simila & Niskasen 1990, Bronberg & cols. 2008) (29) (34).

Los casos de trastorno generalizado del desarrollo, incluido el autismo, se distribuyen en porcentuales repartidos de estados de peso corporal.

Indagaciones al respecto expresan que el autismo como síndrome comportamental se caracteriza, frecuentemente, por una conducta alimentaria anormal, que se expresa de diferentes formas, bien como anorexia, bulimia, o lo más frecuente, por una selectividad extrema del comportamiento alimentario, que podría relacionarse con rasgos como la falta de flexibilidad y la insistencia en la invariabilidad, típicos del sujeto autista. (49)

En relación a la conducta alimentaria se describe desde la investigación de campo (Díaz Atienza & cols. 2005) a través de un estudio caso-control que sujetos con trastornos del espectro autista poseían dificultad para la incorporación de alimentos sólidos y alimentos nuevos, beber en vaso, problemas de masticación, comían más de prisa, y presentaban conductas de rechazo a los alimentos, irritabilidad e hiperactividad. (50)

En sujetos con parálisis cerebral prevalece el bajo peso y no figuran casos de exceso de peso.

En referencia a ello, un estudio realizado por Sullivan & cols. (2000) quienes indagaron acerca de la prevalencia y gravedad de alimentación y problemas

---

33- Emerson, E (2005) "*Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England*". J. Intellect. Disabil. Res. Feb 49(Pt 2):134-43. indexado por MEDLINE.

48- Rimmer JH, Braddock D, Fujiura G.(1993) "*Prevalence of obesity in adults with mental retardation: implications for health promotion and disease prevention*". Ment. Retard.; 32(2):105:10 en PubMed - indexed for MEDLINE.

29- Simila S, Niskanen P; (1990) "*Underweight and overweight cases among the mentally retarded*", J Ment Defic Res. 1991 Apr; 35 (Pt 2):160-4 en PubMed.

34- Bromberg R, Alfaro E, Dipierri J (2008) "*Prevalencia de malnutrición en pacientes institucionalizados con retraso mental*", X Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica (ALAB) La Plata, Argentina, disponible en <http://www.xalab.fcnym.unlp.edu.ar/>, consultado marzo de 2010.

49- Marcos A, Loureda C, Diez-Cuervo A (1996) "*Evaluación del estado nutricional de niños autistas mediante estudio inmunológico*", 5th Congress Autism-Europe Articulos/, Proceeding en Autismo.com

50- Díaz Atienza F; "*La conducta alimentaria en niños y adolescentes afectados de Trastorno del Espectro Autista*", Interpsiquis 2005 en <http://www.psiquiatria.com>

nutricionales en niños con deterioro neurológico, en especial aquellos con parálisis cerebral, encontraron frecuentemente problemas gastrointestinales (constipación, vómitos, infecciones) y de alimentación (necesidad de ayuda para alimentarse, atragantamientos, estrés por parte de los padres para alimentar). (51)

El sobrepeso y la obesidad, en personas con parálisis cerebral, han estado relacionados particularmente con la capacidad ambulatoria, así como el bajo peso en aquellos no ambulatorios. (52)

El enunciado de la cita precedente (Hurvit 2008) quizás sea también, una introducción al siguiente grupo en cuestión de análisis: el tipo de desplazamiento. Aquí se encuentra que aquellos que deambulan libremente presentan un estado de peso corporal repartido, con preponderancia del exceso de peso (sobrepeso u obesidad), y el peso normal y el bajo peso prevalece en sujetos con desplazamiento nulo o casi nulo. Una explicación a este fenómeno se puede encontrar descrita por los diferentes investigadores (Rimmer & Yamaki 2006, Bhaumik 2008) obedeciendo a una cuestión de niveles de vida independiente y de capacidad de acceder a los alimentos por sus propios medios (4) (6).

En cuanto a los sujetos que llevan entrenamiento de la condición física, pese a transitar un programa de ejercicio sistemático y continuo, de al menos una hora de actividad motriz que implica relativo gasto energético, cuatro veces a la semana, la muestra expone porcentuales considerables de exceso de peso corporal (62,5 %, 37,5 % sobrepeso y 25 % obesidad).

Si se atiende a la información que nos brindan otros estudios, este problema no es sólo argentino.

En las Olimpiadas Especiales (Special Olympics, 2007) para personas con discapacidad intelectual en los últimos tres encuentros, evaluaciones de la composición corporal en los participantes, marcaron que el 56% de los atletas tenían un Índice de

---

51- Sullivan PB, Lambert B, Rose M, Ford-Adams M, Johnson A, Griffiths P. "Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study". Dev Med Child Neurol. 2000 Oct; 42(10):674-80. PubMed - indexed for MEDLINE

52- Hurvitz EA, Green LB, Hornyak JE, Khurana SR, Koch LG (2008) "Body mass index measures in children with cerebral palsy related to gross motor function classification: a clinic-based study". Am J Phys Med Rehabil. 2008 May; 87(5):395-403. PubMed - indexed for MEDLINE

4- Rimmer JH, Yamaki K (2006) "Obesity and intellectual disability", Mental Retardation and developmental disabilities Research Reviews 12: 22-27

6- Bhaumik, S, Watson JM, Thorp CF; (2008) "Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study", J. intellect. Disabil. Res, Apr: 52 (Pt 4): 287-98 indexed por MEDLINE.

Masa Corporal mayor a 24 (con tendencia al sobrepeso) y que alrededor del 50% ingieren productos perjudiciales para su salud. (53)

En este mismo tipo de eventos Harris & cols. (2003) entre 1999 y 2001 midieron la talla y el peso de los participantes, calculando el IMC en menores de 18 años y en adultos. Los resultados indicaron que los atletas de los Estados Unidos tenían mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad comparados con otros países. (39)

Teniendo en cuenta los beneficios de la actividad física, Emerson (2005) concluye en que la desviación significativa de peso normal y la falta de ejercicio físico son importantes riesgos conductuales para la salud entre las personas con discapacidad intelectual (33).

Los psicofármacos (anticonvulsionantes, antipsicóticos o neurolépticos, anticolinérgicos) que reciben los participantes, en general (excepto el topiramato, en menor medida el aripiprazol) están relacionados con el aumento de peso corporal. (54) (55)

Bhaumik (2008) identificó el bajo peso en sujetos con discapacidad intelectual en aquellos que no tomaban medicamentos. (6)

En esta investigación, 71,8 % sujetos reciben medicación y el estado del peso corporal se reparte entre el bajo peso (26 %), el peso normal (39,1 %) y el exceso de peso (34,7 %), incluyendo dentro de él, sobrepeso (37,5 %) y obesidad (62,5 %). El 28,1 % no ingieren fármacos y en la muestra los diferentes niveles de peso corporal también se reparten (44,4 % bajo peso, 22,2 % normal, 22,2 % sobrepeso y 11,1 % obesidad).

De los sujetos que tienen exceso de peso, el 72,7 % corresponden a los que reciben medicación; diferenciando, 60 % de los individuos con sobrepeso están medicados, al igual que el 83,3 % de los sujetos obesos; de los individuos con bajo peso el 66,6 % recibe algún tipo de medicación y el 33,3 % no la ingiere. Aquellos con peso normal el 75 % toman medicación y el 25 % no.

---

53- Rodríguez Moya A; "Programa de salud en el ámbito del deporte para discapacitados intelectuales". Healthy Athletes, Fundación Andalucía Olímpica, 2007.

39- Harris (2003) Prevalence of obesity in International Special Olympic athletes as determined by body mass index. J Am Diet Assoc.; 103(2):235-7 en PubMed - indexed for MEDLINE

33- Emerson, E (2005) "Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern England". J. Intellect. Disabil. Res. Feb 49(Pt 2):134-43. indexado por MEDLINE.

54- Bolaños Ríos P; "Influencia de los psicofármacos en el peso corporal", en Trastornos de la Conducta Alimentaria", 8:813-832, 2008.

55- Benavente Pinto CA; "Aripiprazol: una alternativa al síndrome metabólico" en <http://www.intramed.net>, 2004

6- Bhaumik, S, Watson JM, Thorp CF; (2008) "Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study", J. intellect. Disabil. Res, Apr: 52 (Pt 4): 287-98 indexed por MEDLINE.

Abandonando el análisis en sujetos que reciben fármacos en relación al estado del peso corporal, y realizando ahora una discriminación en cuanto al tema de la obesidad y sus diferentes tipos en individuos mayores de 18 años, los porcentajes más elevados se los lleva la obesidad de tipo I (50 %). Hay un solo caso de obesidad tipo III (25%) que es el 3,1 % de la población general escogida.

Rimmer & Yamaki (2006) expresan que la obesidad es un problema de salud entre las personas con discapacidad intelectual, y entre ellos ciertos subgrupos, es una complicación sustancialmente mayor. La conclusión de que la tasa de obesidad extrema (IMC>40) entre una pequeña cohorte de adultos estadounidenses con RM era desproporcionadamente superior a la población en general (Rimmer y Wang 2005) debería ser una preocupación importante, ya que la obesidad extrema está fuertemente asociada con tasas más elevadas de morbilidad y mortalidad. (4)

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados de esta investigación revelan que el estado de peso corporal de los sujetos concurrentes a Centro de Día Avance, adoptando para su valoración el Índice de Masa Corporal y el Índice de Masa Corporal para la Edad, varía entre el peso normal y el exceso de peso en forma de sobrepeso y de obesidad, y en menor medida el bajo peso.

Los grupos de mujeres, individuos mayores de edad, sujetos con capacidad ambulatoria, discapacidad mental, menor grado de retraso mental, poseen mayor riesgo de sobrepeso y obesidad según los porcentuales obtenidos; mientras que los conjuntos de sujetos menores de 20 años, discapacidad motora, mayor grado de retraso mental, parálisis cerebral, individuos cuyo desplazamiento ambulatorio es nulo o casi nulo, y en menor medida varones y personas con discapacidad visual, presentaron tendencia al peso normal y el bajo peso como grupo. En los sujetos que recibían medicación su peso corporal se distribuía en valores proporcionales entre los diferentes estados.

Intervenciones desde las diferentes disciplinas profesionales, acercamiento familiar, educación, desarrollo de un programa de ejercicios físicos, mejoras en la alimentación, seguimiento nutricional, evaluaciones periódicas antropométricas utilizando diferentes parámetros de fácil aplicabilidad, además del peso corporal, la talla y el Índice de Masa Corporal, como pliegues cutáneos y perímetros, son algunas de las acciones propuestas que se desprenden de este trabajo para un mejor seguimiento y tratamiento en cuanto al estado de peso corporal de las personas con retraso mental.

La investigación, teniendo por excusa el estado del peso corporal, intentó ser un aporte al conocimiento y la calidad de vida de la persona con discapacidad intelectual abriendo un camino que permita el interés por otros investigadores, no sólo acerca de este tema, contribuyendo así a un mejor desenvolvimiento e interacción en la sociedad del sujeto con retraso mental.

**Edi Guillermo García**

**ANEXO I**

**INVESTIGACIÓN PREVIA**

# **CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE EXCELENCIA PARA EL DISCAPACITADO AVANCE**

## **CONTROL ANTROPOMÉTRICO AÑO 2008 - IV Año de seguimiento**

**AREA EDUCACIÓN FÍSICA**

**EDI GUILLERMO GARCÍA**

### **RESUMEN**

**Objetivo:** control antropométrico de personas con deficiencia mental en Centro de Día Avance, Ensenada, Argentina.

**Diseño:** estudio descriptivo transversal dentro de un seguimiento longitudinal de los concurrentes a clases de Educación Física de la institución.

**Sujetos:** 31 participantes cuya patología común es la deficiencia mental, con rango de edad comprendido entre 4 y 49 años, 23 varones y 8 mujeres. 26 sujetos son reevaluados.

**Material y método:** se toman mediciones de talla, peso, perímetro de cintura y de cadera. Se obtienen valores correspondientes a los parámetros de estatura, peso corporal, Índice de Masa Corporal (IMC), Índice de Masa Corporal para la Edad (en menores de 18 años), Perímetro aislado de Cintura e Índice Cintura Cadera (ICC).

**Resultados:** según IMC e IMC para la edad el 45,1 % presenta bajo peso, 25,8 % normal, 9,6 % sobrepeso y 19,3 % obesidad. El Perímetro de Cintura marca un 16 % de obesidad y un 84 % no obeso, y el ICC 9,6 % obesidad abdominal y 90,4 % no obesidad. El IMC con respecto a la obesidad indica 83,3 % tipo I y 16,6 % tipo III.

En cuanto al crecimiento 34,6 % de los individuos reevaluados experimentan cambios en la talla con un rango de edad comprendido entre los 7 y 19 años, 66,6 % masculinos (7 a 19 años) y 33,3 % femeninos (11 a 16 años), con una media de 6,2 cm., de aumento.

**Conclusión:** el crecimiento y el desarrollo en el sujeto con deficiencia mental son procesos complejos en los cuales la Educación Física y la Antropometría pueden contribuir a un mejor desenvolvimiento.

Esta publicación, junto a otras investigaciones acerca del tema, amplían el campo de conocimiento, colaboran con la calidad de vida y favorecen el proceso de inclusión de la persona con discapacidad en la sociedad.

### **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación se basa en el control antropométrico de los concurrentes a Centro de Día Avance, Ciudad de Ensenada, Provincia de Buenos Aires, Argentina, integrando parte de un seguimiento que se lleva al respecto en los últimos cuatro años, siendo su objetivo evidenciar los cambios corporales producidos correspondientes a talla, peso, composición corporal, Índice de Masa Corporal, Perímetro aislado de Cintura, Índice Cintura/Cadera.

En relación a años anteriores, conforme a una evolución, esta publicación implementa un mayor rigor metodológico en cuanto a los parámetros a evaluar: incluyendo para su análisis una mejor estratificación en Índice de Masa Corporal, Índice de Masa Corporal para la Edad en sujetos menores de 18 años, y Perímetro aislado de Cintura, siempre respetando la clasificación propuesta por entes referentes como la Organización Mundial de la Salud (OMS), y sumando la Guía para la Evaluación del Crecimiento de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP).

Una breve reseña nos permite ver como se llega a esta presentación.



En el año 2005 se estaba interesado en conocer el perfil de los concurrentes a nuestras clases en relación a las enfermedades cardiovasculares y es así que tomó forma el proyecto “*Detección de obesidad en alumnos de Centro Terapéutico*”, siendo el almacenamiento de grasa un factor de riesgo importante para aquella patología.

El segundo trabajo “*Control Antropométrico 2006*” condujo el interés por los cambios corporales producidos por el entrenamiento en esta población, previamente desentrenada, evidenciando progresos en aquellos que estaban participando plenamente de las clases de educación física, pero asimismo se registró que el establecimiento de los valores del peso normal era un problema de las personas con deficiencia mental, mostrando no sólo sobrepeso, sino también bajo peso.

El estudio “*Control Antropométrico 2007*” dio cuenta de la conveniencia de llevar este registro exponiendo la dinámica de modificaciones corporales que llevan los participantes y su alcance en base a un proceso de estimulación motriz.

La importancia de la actual edición “*Control Antropométrico 2008*” reside en ser la continuación de un seguimiento longitudinal de crecimiento y desarrollo, detectando normalidades y desviaciones, en relación a patologías nutricionales y cardiovasculares entre otras, identificando cambios, estableciendo indicadores de salud y bienestar general, colaborando con el proceso preventivo y terapéutico, con especial ayuda al programa de ejercicios físicos que siguen los concurrentes a la institución compuesta de una población particular como es la portadora de deficiencia mental.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

El estudio se lleva a cabo en Centro de Día Avance, Ciudad de Ensenada, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, con dos fases de elaboración: la primera pertenece a la recolección de datos que se desarrolla en el mes de octubre de 2008 y la segunda de confección, que plasma el proyecto en el mes de noviembre del mismo año.

Es un trabajo científico transversal descriptivo que forma parte de un seguimiento longitudinal de esta población en un tiempo de cuatro años.

Participan de la investigación, concurrentes al Área Educación Física de la institución cuyo denominador común es la patología deficiencia mental.

Son evaluados 31 sujetos de los cuales 23 pertenecen al sexo masculino y 8 al femenino, con un rango de edad de 4 a 35 años y 11 a 49 años respectivamente. 26 sujetos son reevaluados, 18 varones de 7 a 35 años y 8 mujeres de 11 a 49 años. Existen 5 ingresados este último año, todos ellos varones de 4 a 19 años de edad.

Se toman mediciones de peso corporal, estatura, perímetro de cintura y de cadera; obteniéndose talla (mts.), peso (kg.), Índice de Masa Corporal (talla/metros al cuadrado) (IMC), Índice de Masa Corporal para la edad, Perímetro aislado de Cintura (cm.) e Índice Cintura/Cadera (ICC).

Los parámetros utilizados corresponden a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP).

La recolección de datos la realizan profesor en Educación Física con especialización en antropometría, profesora en Educación Física y generalmente un asistente terapéutico en la colaboración recurriéndose, como instrumentos para la toma de datos, a cinta métrica, balanza portátil y anotador.

Valores de corte esgrimidos para los diferentes parámetros\*.

### Índice de Masa Corporal (IMC)

IMC	Tipo de peso
< 18,5	Bajo peso
18,5 - 24,9	Normal
25 - 29,9	Sobrepeso
= o > 30 Obesidad	Tipo I
= o 35 - 39,9	Tipo II
= o > 40	Tipo III (mórbida)

### Perímetro de Cintura

Mujeres	Varones
≥ 88 cm.	≥ 102 cm.

### Índice Cintura/Cadera (ICC)

Hombres	Mujeres
<0,95	<0,86

### Índice de Masa Corporal para la Edad

< P 10 desnutrición
< P 25 delgadez
Entre P 25 y P 85 eutrófico
> P 85 sobrepeso
> P 95 obesidad

\*Centers for Disease Control and Prevention CDC, 2000, Growth charts.  
OMS, 1995. El Estado Físico; Uso e interpretación de la antropometría

## RESULTADOS

En principio, se exhiben la totalidad de datos recolectados de los casos reevaluados, posteriormente en forma similar los sujetos ingresados el último año.

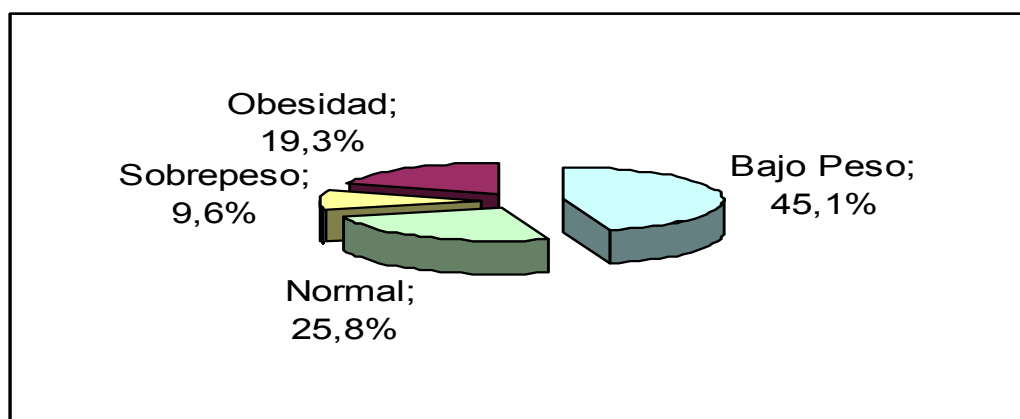
NOMBRE	PESO (Kg.)	TALLA (Mts.)	IMC	CINTURA (Mts.)	CADERA (Mts.)	RELACIÓN ICC
Javier R.	64	1,80	19,7	0,73	0,93	0,78
Martín	69	1,72	23,3	0,86	0,93	0,92
Alan	45	1,40	22,9	0,71	0,86	0,82
Marianela	77	1,55	32	0,98	1,11	0,88
Emanuel	63	1,78	19,9	0,73	0,92	0,79
Lucas	46	1,63	17,3	0,70	0,85	0,82
Fabián	62	1,48	28,3	0,84	0,97	0,86
Mabel	56	1,48	25,5	0,82	0,98	0,83
Giuliana L	35	1,41	17,6	0,64	0,76	0,84
Rodrigo H	46	1,69	16,1	0,67	0,76	0,88
Sebastián	35	1,55	15,1	0,64	0,74	0,86
Silvina T.	124	1,61	47,8	1,24	1,40	0,88
Juliana	30	1,37	16	0,57	0,71	0,80
Ivo	31	1,45*	14,7	0,62	0,74	0,83
Facundo L	23	1,24	15	0,52	0,57	0,91
Charly	30	1,41	15,1	0,51	0,63	0,80
Guillermo	103	1,75	33,6	1,03	1,21	0,85
Sofía	13	1,15*	9,8	0,45	0,50	0,90
Gustavo	73	1,54	30,8	0,92	1,02	0,90
JuanCarlos	41	1,55	17	0,62	0,73	0,84
Rodrigo L	19	1,07	16,6	0,51	0,57	0,89
Romina	47	1,44*	22,7	0,70	0,75	0,93
Luis	34	1,51*	14,9	0,66	0,69	0,95
Laura	24	1,37	12,8	0,53	0,64	0,82
Alfredo	40	1,53	17	0,64	0,74	0,86
Javier G.	93	1,68	32,9	1,03	1,05	0,98

\*Obtenidos a través de ecuaciones.

NOMBRE	TALLA	PESO	IMC	CINTURA (Mts.)	CADERA (Mts.)	RELACION
<b>Federico U</b>	1,02	15	<b>14,4</b>	0,51	0,53	<b>0,96</b>
<b>Facundo CH</b>	1,65	53	<b>19,4</b>	0,73	0,87	<b>0,83</b>
<b>Jorge</b>	1,75	62	<b>20,2</b>	0,74	0,93	<b>0,79</b>
<b>Mauro CH</b>	1,30	24	<b>14,2</b>	0,55	0,59	<b>0,93</b>
<b>Ariel T</b>	1,83	102	<b>30,5</b>	1,04	1,15	<b>0,90</b>

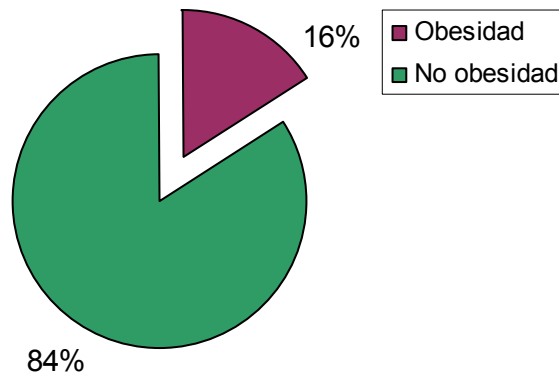
El cuadro que sigue exterioriza la casuística individualizada obtenida mediante IMC e IMC para la edad. Subsiguientemente se expone la gráfica representando el porcentual de la muestra perteneciente a la composición corporal.

Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Lucas	Martín	Fabián	Marianela
Rodrigo H	Emanuel	Mabel	Gustavo
Sebastián	Jorge	Alan	Javier G
Juliana	Javier R		Ariel T
Ivo	Giuliana		Guillermo
Alfredo	Romina		Silvina T
Luis	Fac Ch		
J. Carlos	Rodrigo L		
Mauro			
Sofía			
Charly			
Federico			
Fac L			
Laura			

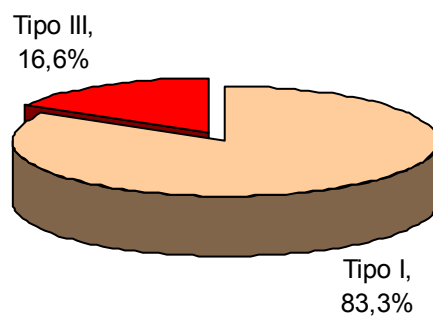


Los gráficos que siguen exponen valores correspondientes a la apreciación de obesidad; Perímetro aislado de Cintura, subclasificación de obesidad según IMC e Índice Cintura/Cadera (ICC).

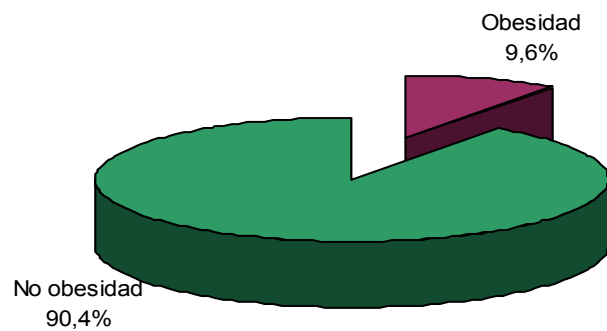
### Perímetro de Cintura



### Obesidad (IMC)

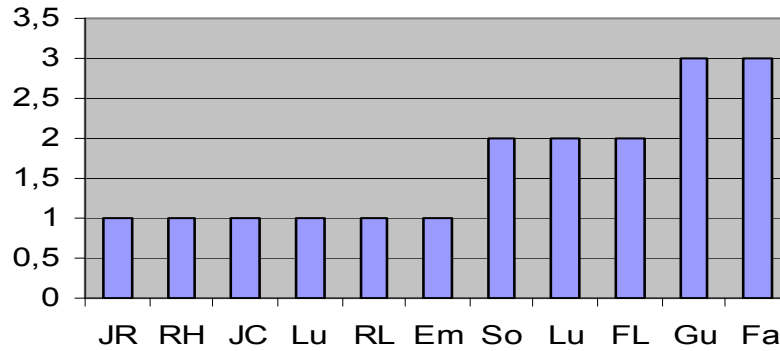


### Obesidad según ICC

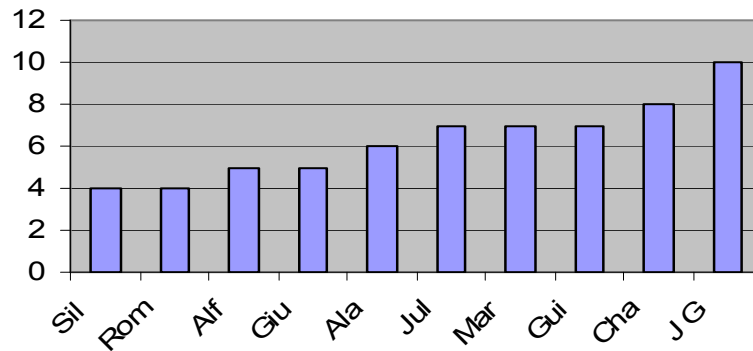


\*Para la estimación de obesidad según ICC sólo se tuvieron en cuenta los casos de Marianela, Silvina T y Javier G; dejándose de lado Sofía, Romina y Federico U.

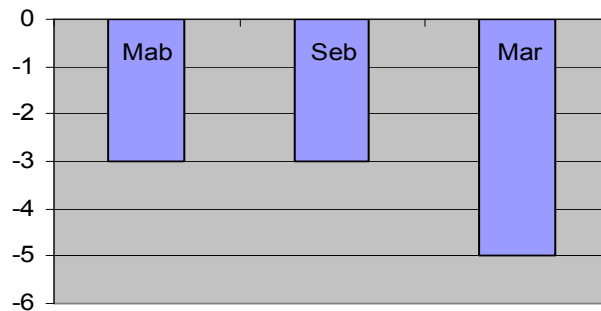
Las ilustraciones que continúan, dan cuenta de la dinámica del peso corporal en los sujetos participantes reevaluados. Los dos primeros gráficos hacen alusión al aumento de peso, de 1 a 3 Kg. (42,3 %) y de 4 a 10 Kg. (38,4 %) respectivamente que fueron las variaciones que se obtuvieron. Mientras que el último, hace referencia a aquellos que disminuyeron peso (11,5 %). Sólo dos casos (Ivo y Laura), se mantuvieron estables (7,6%).



**Referencias:** JR=Javier Rod, RH=Rod Heng, JC=Juan Carlos, Lu=Lucas, RL=Rodrigo L, Em=Emanuel, So=Sofía, Li=Luis, FL=Facundo L, Gu=Gustavo M, Fa=Fabián.



**Referencias:** Sil=Silvina T, Rom=Romina M, Alf=Alfredo, Ala=Alan, Jul=Julieta, Mar=Marianela, Gui=Guillermo, Cha=Charly, JG=Javier G.

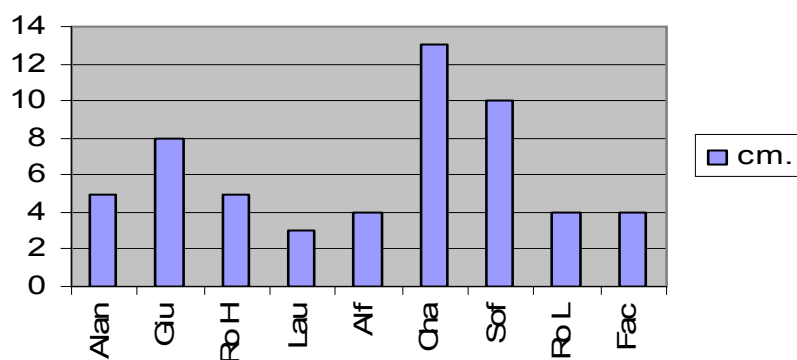


**Referencias:** Mab=Mabel, Seb=Sebastián R, Mar=Martin H.

Modificaciones en la talla de los participantes ocurridas durante el último año resumidas en cuadro y gráfica en columnas paralelas.

En el cuadro, con color azul, figuran aquellos sujetos cuya talla pudo ser obtenida en forma directa y en color verde quienes fueron conseguidas indirectamente mediante ecuaciones predictivas (Stevenson, 1995).

NOMBRE	EDAD	TALLA `07	TALLA `08	DIF. (cm)
Alan	10	1,35	1,4	5 (3,5 %)
Giuliana	11	1,33	1,41	8 (5,6 %)
Rodrigo H	19	1,64	1,69	5 (2,9 %)
Laura	13	1,34	1,37	3 (2,1 %)
Alfredo	18	1,49	1,53	4 (2,6 %)
Charly	13	1,28	1,41	13 (9,2 %)
Sofía	16	1,05	1,15	10 (8,6 %)
Rodrigo L	7	1,03	1,07	4 (3,7 %)
Facundo L	12	1,2	1,24	4 (3,2 %)



**Referencias:** Alan=Alan, Giu=Giuliana, Ro H= Rodrigo H, Lau=Laura, Alf=Alfredo, Cha=Charly, Sof=Sofía, Ro L=Rodrigo L, Fac=Facundo L

## DISCUSIÓN

Tomando la clasificación propuesta por la OMS (a través de la CDC, 2000) en cuanto a IMC e IMC para la Edad se observa una distribución heterogénea en cuanto a la composición corporal de la población, portadora de deficiencia mental, presentando el 45,1 % bajo peso, 25,8 % peso normal, 9,6 % sobrepeso y 19,3 % obesidad.

Los casos que muestran bajo peso en su totalidad presentan otra patología sumada al retraso mental, como parálisis cerebral, trastorno general del desarrollo y autismo. Esta condición podría estar dada por el tipo de alimentación que reciben en el ámbito familiar y deterioro en las funciones de órganos y sistemas, entre otros motivos (Zulueta Torres, 2003).

De la casuística considerada como peso normal el 62,5 % está en período de crecimiento y el 50 % está inserta en programa de ejercicios físicos, teniendo el plan motriz por objetivos con respecto a la composición corporal la disminución de la masa grasa, manteniendo o aumentando la misma.

El sobrepeso está dado por un caso que padece síndrome de Down (33,3 %), otro en período de crecimiento (33,3 %) y dos en plan de ejercicios con gasto energético considerable (66,6 %). Es frecuente en la literatura hallar mayor presencia de factores de riesgo en población con trisomía 21 que en discapacidad mental solamente (Martínez Abellan, 2002).

La prevalencia de obesidad en este estudio se obtuvo en un rango de edad con comienzo a partir de los 18 años, 66,6 % masculino y 33,3 % femenino. El 66,6 % realiza relativa exigencia motriz de, al menos, 50 minutos diarios, por lo que se advierte sobre el cuidado de los hábitos nutricionales en estos sujetos ya que la obesidad es el resultado de ingerir mayor cantidad de calorías (comida) que el gasto energético. Dentro de la población obesa el 83,3 % es considerada obesidad tipo I, con riesgo moderado de comorbilidades y 16,6 % obesidad tipo III con riesgo muy severo de patologías asociadas. Según perímetro de cintura que estima el riesgo para desarrollar complicaciones metabólicas relacionadas con exceso de almacenamiento de grasa 16 % es obesa, mientras el Índice Cintura/Cadera (ICC) que evalúa la distribución del tejido adiposo, 9,6 % posee obesidad abdominal, siendo esta localización asociada a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, y factores de riesgo cardiovasculares.

Diferentes investigaciones refieren que la obesidad como patología es una problemática en la deficiencia mental; sus causas son malos hábitos alimenticios, falta de ejercicio, sedentarismo y falta de control debido a la enfermedad mental; el problema es mayor en mujeres que en varones, en adultos que en niños, en niveles de discapacidad leve-moderada, y ambigua en institucionalizados y no institucionalizados. Existen estudios donde se demuestra la eficacia del ejercicio en personas con deficiencia mental como medio terapéutico a favor de la reducción de obesidad como factor de riesgo cardiovascular (García, 2008).

En un análisis del comportamiento del peso corporal en los casos nuevamente valorados 80,7 % exhibieron aumento (21 sujetos), de los cuales el 52,3 % (11 casos) corresponde a individuos de 0 a 19 años, período de crecimiento establecido en guías de la Sociedad Argentina de Pediatría; 11,5 % tuvieron descenso de peso, entre ellos Mabel, mujer de 49 años de edad.

Indagando sobre el proceso de crecimiento 36,4 % de los sujetos reevaluados experimentaron cambios referentes a la estatura en el último año, con una media de 13,2 años de edad y 6,2 cm. de aumento figurando como normal sin discriminación de sexo, y a nivel grupal epidemiológico según parámetros de la Sociedad Argentina de Pediatría



(2004). Los varones tienen una media de 13,1 años con 5,8 cm. de modificaciones en la talla, mientras 13,3 años y 7 cm., para mujeres.

Si se tiene en cuenta la velocidad de crecimiento, que la máxima media se produce a los 12 años para mujeres y 14 años para varones (SAP, 2004), 33,3 % (Laura, Alan y Facundo) se hallan dentro de los percentiles estándares cuando la velocidad pico se encuentra en edad promedio, 33,3 % (Giuliana, Charly y Rodrigo L) cuando la velocidad pico ocurre a edad temprana, y otro 33,3 % tardíamente (Sofía, Alfredo y Rodrigo H).

De los casos individuales Charly, con 13 años de edad, patología de parálisis cerebral, fue quien apreció mayores cambios en su talla con 13 cm. (9,2 % de su altura). Este participante en las clases lleva entrenamiento de bipedestación, adquisición de marcha y acción de sentarse e incorporarse, provocando estos ejercicios que la presión producida por el peso y la acción muscular sobre los cartílagos estimula el crecimiento longitudinal del hueso, facilitando la modelación o remodelación de los mismos; esto proporciona que los huesos alcancen las dimensiones esperadas, y la falta de ejercicio, produce descalcificación de huesos a cualquier edad. De esta manera el ejercicio podría haber contribuido para tal proceso de crecimiento citado.

## **CONCLUSIÓN**

Este estudio muestra que el crecimiento y el desarrollo de la persona con deficiencia mental resultan ser un proceso complejo en el que intervienen e interfieren numerosos factores para su normal desenvolvimiento.

La Antropometría, a través de las mediciones corporales como medio de seguimiento, y la Educación Física mediante el ejercicio físico, contribuyen en la evaluación, detección y normalización del desarrollo, mejorando la calidad de vida y colaborando con el proceso de inclusión social de la persona con deficiencia mental.

Siendo no cuantiosa la información sobre el tema, más en nuestro país, esta investigación aporta datos de referencia, con el valor agregado de que versa sobre sujetos reales con los cuales, se emprende la labor cotidiana.

Nuevas indagaciones científicas ampliarán el campo de conocimiento en la población portadora de deficiencia mental.

**EDI GUILLERMO GARCÍA**

## **CITAS BIBLIOGRÁFICAS (ANEXO) CONTROL ANTROPOMETRICO AÑO 2008**

Centers for Disease Control and Prevention CDC, 2000, "Growth charts" .OMS, 1995. El Estado Físico; Uso e interpretación de la antropometría

Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo (2004) "Guías para la Evaluación del Crecimiento", Sociedad Argentina de Pediatría, Segunda Edición (reimpresión).

García E - Méndez S (2005) "Detección de Obesidad en Centro Terapéutico", Ctro Rh Avance, 2005.

García EG - Méndez S (2006) "Control Antropométrico año 2006", Ctro Rh Avance.

García EG - Méndez S (2007) "Control Antropométrico año 2007", Ctro Rh Avance.

García E (2008) "Obesidad, ejercicio y deficiencia mental", tesis en trámite de aprobación, Postgrado de Especialización en Rehabilitación por Ejercicios, Universidad Católica de la Plata.

Colegio Americano de Medicina del Deporte (1999) "Manual ACSM para la Valoración y Prescripción del Ejercicio", Editorial Paidotribo.

Martínez Abellan R, Hernández Vicente R (2002) "Deficiencia mental asociada a síndrome de Down, desarrollo psicomotor, educación física y deportes"; Rev. Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales, N° 5

Stevenson D (1995) "Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy", Arch. Pediatr. Adolesc. Med.

World Health Organization. (1998) "Obesity: preventing and managing the global epidemic". Ginebra: WHO.

Zulueta Torres D, Romero Iglesias M, Toledo Burrero E (2003) "Patrones de alimentación y evaluación nutricional en niños deshabilitados"; Rev. Cubana Salud Pública.

## **AGRADECIMIENTOS**

*A los participantes en este estudio:*

*Gustavo, Sebastián, Silvina T, Javier R, Marianela, Mabel, Emanuel, Fabián, Facundo L, Javier G, Rodrigo L, Lucas, Alan, Rodrigo H, Giuliana, Alfredo, Guillermo, Juliana, Charly, Sofía, Ivo, Romina, Luís, Juan Carlos, Jorge, Ariel T, Mauro, Facundo CH, Martín, Federico.*

**ANEXO --- CONTROL ANTROPOMETRICO AÑO 2008**

<b>NOMBRE</b>	<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	<b>EDAD (años)</b>
Javier R	6-1-79	29
Martín H	17-11-73	35
Alan L	12-6-98	10
Marianela	7-12-80	28
Emanuel	25-3-81	27
Lucas	18-1-90	18
Fabián	12-11-84	24
Mabel K	31-7-59	49
Giuliana L	9-11-97	11
Rodrigo H	31-1-89	19
Sebastián R	3-2-90	18
Silvina T	13-12-72	36
Gastón B	4-3-78	30
Ivo S	6-10-89	19
Facundo L	18-4-96	12
Charly G	27-10-95	13
Natalia G	24-5-94	18
Sofía	3-3-92	16
Gustavo M	7-1-90	18
Julieta B	6-4-87	21
Rodrigo L	9-12-00	7
Romina M	30-7-89	19
Luis	25-12-84	24
Laura R	15-11-95	13
Alfredo R	26-11-90	18
Javier G	14-9-86	28
Juan Carlos V	30-8-84	24
Guillermo DM	22-11-83	25
Juliana C	8-10-94	18
Ariel T	12-5-89	19
Gabriel M	8-5-95	13
Mauro Ch	14-4-99	9
Jorge A	5-5-94	14
Federico U	5-2-04	4
Facundo Ch	14-6-92	16

**ANEXO II**  
**COMPOSICIÓN DE MUESTRAS**

<b>NOMBRE</b>	<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	<b>EDAD (años)</b>
Javier R	06/01/1979	30
Martín H	17/11/1973	36
Alan L	12/06/1998	11
Marianela	07/12/1980	29
Emanuel	25/03/1981	28
Lucas	18/01/1990	19
Mabel K	31/07/1959	50
Giuliana L	09/11/1997	12
Rodrigo H	31/01/1989	20
Sebastián R	03/02/1990	19
Silvina T	13/12/1972	36
Ivo S	06/10/1989	20
Facundo L	18/04/1996	13
Charly G	27/10/1995	14
Sofía	03/03/1992	17
Gustavo M	07/01/1990	19
Rodrigo L	09/12/2000	8
Romina M	30/07/1989	20
Luis	25/12/1984	24
Laura R	15/11/1995	14
Alfredo R	26/11/1990	19
Guillermo DM	22/11/1983	26
Juliana C	08/10/1994	15
Ariel T	12/05/1989	20
Gabriel M	8//5/1995	14
Mauro Ch	14/04/1999	10
Federico U	05/02/2004	5
Facundo Ch	14/06/1992	17
Emilia S	24/03/1955	54
Diego	09/07/1997	12
Manuel P	28/04/1988	21
Braian A	20/11/1996	12

## Sexo

<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
Alan L	Giuliana
Lucas	Soffa
Sebastián	Juliana
Facundo L	Laura
Charly G	Marianela
Gustavo M	Romina M
Alfredo	Silvina T
Gabriel	Mabel
Mauro	Emilia
Facundo Ch	
Diego	
Braian	
Emanuel	
Rodrigo H	
Luis	
Guillermo	
Ariel	
Manuel	
Javier R	
Martín H	
Federico U	
Rodrigo L	
Ivo	

## Franjas etarias

<b>0 a 9 años</b>	<b>10 a 19 años</b>	<b>20 a 29 años</b>	<b>30 a 39 años</b>	<b>40 a más años</b>
Federico U	Alan L	Marianela	Javier R	Mabel
Rodrigo L	Lucas	Emanuel	Martín H	Emilia
	Giuliana	Rodrigo H	Silvina T	
	Sebastián	Ivo		
	Facundo L	Romina M		
	Charly G	Luis		
	Soffa	Guillermo		
	Gustavo M	Ariel		
	Laura	Manuel		
	Alfredo			
	Juliana			
	Gabriel			
	Mauro			
	Facundo Ch			
	Diego			
	Braian			

## Diagnostico según historia clínica

Nombre	Diagnóstico
Javier R	DM severa, hidrocefalia, convulsiones
Martín H	DM profunda
Alan L	DM, epilepsia
Marianela	Síndrome genético, síndrome DM
Emanuel	DM moderada
Lucas	Autismo, TGD
Mabel K	DM moderada
Giuliana L	TGD, trastorno visual
Rodrigo H	TGD
Sebastián R	DM profunda, autismo, trastorno visual
Silvina T	DM moderada
Ivo S	Cuadriparesia espástica, esclerosis severa
Facundo L	Síndrome genético PC
Charly G	PC cuadriparesia espástica distonica
Sofía	PC cuadriparesia espástica, hidrocefalia congenita
Gustavo M	Autismo, DM profundo
Rodrigo L	Síndrome genético en estudio, cuadriparesia
Romina M	Retraso mental profundo, amaurosis
Luis	PC cuadriparesia espástica, DM severa
Laura R	DM severo, síndrome genético
Alfredo R	DM severo
Guillermo DM	DM severo, epilepsia c/ componente autista
Juliana C	PC, hipoacusia bilateral
Ariel T	TGD, DM severo
Gabriel M	Retraso mental, trastorno del aprendizaje y madurativo
Mauro Ch	Autismo
Federico U	Síndrome de West
Facundo Ch	Autismo, TGD
Emilia S	Poliomielitis infantill, retraso mental
Diego	PC paraplejía espástica
Manuel P	Síndrome de Down
Braian A	DM severa

## Tipo de discapacidad preponderante

<b>Mental</b>	<b>Motor</b>	<b>Visual</b>
Alan L	Rodrigo L	Sebastián R
Lucas	Federico U	Giuliana
Javier R	Facundo L	Romina
Ariel T	Charly	
Silvina T	Sofía	
Manuel	Emilia	
Guillermo D	Luis	
Gustavo M	Juliana	
Laura	Diego	
Alfredo	Ivo	
Mabel		
Mauro Ch		
Facundo Ch		
Marianela		
Emanuel		
Rodrigo H		
Braian		
Martín H		
Gabriel		

## Grado de retraso mental

<b>Leve</b>	<b>Moderado</b>	<b>Severo</b>	<b>Profundo</b>
	Gabriel	Julieta	Mauro
	Emilia	FacundoCh	Sofía
	Diego	Javier	Martín
	Mabel	Ariel	Rodrigo H
	Charly	Braian	Sebastián
	Emanuel	Federico	Romina
	Silvina T	Manuel	Gustavo
		Luis	Giuliana
		Lucas	
		Laura	
		Alfredo	
		Marianela	
		Ivo	
		Facundo L	
		Rodrigo L	
		Alan	
		Guillermo	



### **Trastorno del Espectro Autista**

Lucas
Rodrigo H
Sebastián R
Gustavo M
Ariel T
Gabriel M
Mauro Ch
Facundo Ch
Guillermo DM
Giuliana

### **Parálisis Cerebral**

Charly
Sofía
Luis
Diego
Juliana
Facundo L

## Capacidad y modo cotidiano de desplazarse

Desplazamiento Ambulatorio	Desplazamiento asistido	Desplazamiento nulo o casi nulo
Alan L	Diego	Rodrigo L
Lucas	Ivo	Federico U
Giuliana	Emilia	Facundo L
Ariel T	Sebastián R	Charly
Silvina T		Sofía
Manuel		Romina M
Guillermo D		Luis
Gustavo M		Juliana
Laura		
Alfredo		
Mabel		
Mauro Ch		
Facundo Ch		
Marianela		
Emanuel		
Rodrigo H		
Javier R		
Martín H		
Gabriel		
Braian		

## Entrenamiento físico

ENTRENADOS
Marianela
Javier
Martín
Emanuel
Ariel
Manuel
Gabriel
Mabel

## Farmacología

Nombre	Medicación
Javier R	Carbamacepina
Martín H	Tioridazina
Alan L	Aripiprazol, Diazepam, Carbamacepina
Marianela	Carbamacepina, Tioridazina
Emanuel	--
Lucas	Biperideno, Divalproato, Diazepam, Risperidona, Levomepromazina
Mabel K	--
Giuliana L	Risperidona
Rodrigo H	Levomepromazina, Carbamacepina
Sebastián R	Risperidona
Silvina T	Carbamacepina
Ivo S	--
Facundo L	Ácido valproico
Charly G	Diazepam, Trihexifenidilo, Clonazepam
Sofía	--
Gustavo M	Levomepromazina, Haloperidol, Risperidona, Divalproato
Rodrigo L	Ácido valproico
Romina M	--
Luis	--
Laura R	Clobazam
Alfredo R	Risperidona, Tioridazina
Guillermo DM	--
Juliana C	Baclofeno
Ariel T	Risperidona
Gabriel M	Metilfenildato
Mauro Ch	Haloperidol, Tioridazina
Federico U	--
Facundo Ch	Acido valproico
Emilia S	Carbamacepina
Diego	Clobazam, Ácido valproico
Manuel P	--
Braian A	Topiramato, Clobazam, Ácido valproico

Anticonvulsinantes, antiepilépticos, ansiolíticos	Anti psicóticos	Anti colinérgicos	Relajante Muscular	Estimulante SNC	No Fármaco
Carbamazepina	Tioridazina	Biperideno	Baclofeno	Metilfenildato	
topiramato	Aripiprazol	Trihexifenidilo			
Acido valproico	Risperidona				
Divalproato	Levomepromazina				
Diazepam	Haloperidol				
Clonazepam					
Clobazam					

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- World Health Organization. *“Obesity: preventing and managing the global epidemic”*. Ginebra: WHO, 1998.
- 2- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. *“WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development”*. Geneva: World Health Organization, 2006
- 3- Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo; *“Guías para la Evaluación del Crecimiento”*, Sociedad Argentina de Pediatría, Segunda Edición (reimpresión), 2004.
- 4- Rimmer JH, Yamaki K (2006) *“Obesity and intellectual disability”*, Mental Retardation and developmental disabilities Research Reviews 12: 22-27
- 5- Chapman MJ, Craven M, Chadwick D (2008) *“Following up Fighting Fit: The long-term impact of health practitioner input on obesity and BMI amongst adults with intellectual disabilities”* Journal of Intellectual Disabilities.
- 6- Bhaumik, S, Watson JM, Thorp CF; (2008) *“Body mass index in adults with disability; distribution, associations and service implications: a population-based-prevalence study”*, J. intellect. Disabil. Res, Apr: 52 (Pt 4): 287-98 indexed por MEDLINE.
- 7- Grassic S (2001) *“Nutrition and learning disabilities”* en <http://www.nursingtimes.net> Vol: 97, Issue: 32, Page nº48.
- 8- CIE 10 (1994) *“Trastornos mentales y del comportamiento”*, Meditor, Madrid.
- 9- Novell Alsina R (Coord.), Rueda Quillet Pt, Carulla L (2004) *“Salud mental y alteraciones de la conducta en las personas con discapacidad intelectual. Guía práctica para técnicos y cuidadores”*; colección FEAPS, Nº 4, 3º Edición.
- 10- Almenara Barrios J, González-Gordon R, Ruiz JP (1999) *“Evaluación médica y psicosocial de una población adulta con discapacidad intelectual”* en Rev. Esp. Salud Pública 1999; 73: 383-392
- 11- INDEC. *“Primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad 2002-2003”*. Complementaria Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, disponible en [www.indec.mecon.ar](http://www.indec.mecon.ar)
- 12- Gonzalez Castañon D; *“Retraso mental: guía básica para comenzar un nuevo siglo”*; Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Vol. 8, Nº 2, octubre de 1999.
- 13- Del Valle Torrado, M; *“Evaluación etiológica del retardo mental de origen genético: Algoritmo diagnóstico y nuevas técnicas moleculares”*. Arch. Argent. Pediatr. [Online]. 2009, Vol.107, n.3, pp. 246-255. ISSN 0325-0075.

- 14- Martínez Ferretti JM; “Breve guía diagnóstica y pronóstica de los retrasos mentales”, Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Vol. 8, N° 2, octubre de 1999, págs. 157 a 173.
- 15- Stoke M (2006) “Fisioterapia en la rehabilitación neurológica”, Editorial Elsevier, 2° Edición.
- 16- Pueyo-Benito R, Vendrell-Gómez P (2002) “Neuropsicología de la parálisis cerebral” REV NEUROL; 34 (11): 1080-1087
- 17- American Psychiatric Association. DSM-IV-TR. “Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales IV”. Barcelona: Masson 2003.
- 18- Crespo SE “Impedimentos visuales y otras discapacidades” traducción de Scholl GT: (1986): Visual Impairments and other exceptionalities. En Foundation of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth (Fundamentos en la Educación de Niños y Jóvenes Ciegos y Disminuidos Visuales). New York: AFB, en sapiens.ya.com/eninteredvisual/dv\_y\_otras\_anomalias.htm visitado marzo de 2010.
- 19- Evenhuis H., Henderson CM, Beange, H, Lennox, N, & Chicoine, B (2000). “Healthy Ageing - Adults with Intellectual Disabilities: Physical Health Issues”. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- 20- Balogh R, Ouellette-Kuntz H, Bourne L, Lunsy Y, Colantonio A (2008) “Organización de los servicios sanitarios para pacientes con una discapacidad intelectual” (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 21- Pitetti KH, Campbell KD (1991) “Mentally retarded individuals--a population at risk?” *Medicine and Science in Sports and Exercise* Vol.23, Issue 5: 586-593
- 22- Stanish HI, Temple VA, Frey C (2006) “Health-Promoting physical activity of adults with mental retardation”, *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 12: 13-21
- 23- Repp AC, Deitz, D: (1986) “Retraso mental”. En Olledink TH, Hersen M, *Psicopatología Infantil*. Martínez Roca, Barcelona.
- 24- Rimmer JH, Rowland JL, Yamaki K (2007) “Obesity and secondary conditions in adolescents with disabilities: addressing the needs of an underserved population” *J Adolesc Health*. Sep; 41(3):224-9 en PubMed - indexed for MEDLINE.
- 25- Rimmer JH, Braddock D& Fujiura G (1994) “Cardiovascular Risk Factor Levels in Adults with Mental Retardation”, *American Journal of Mental Retardation*, Pages 510-518, Volume 98 en PubMed - indexed for MEDLINE.

- 26- Garcidueñas M, Díaz Cisneros F, Rodríguez L, “*Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un grupo de personas con deficiencia mental*”, disponible en [http://www.efdeportes.com/revista digital](http://www.efdeportes.com/revista%20digital), Buenos Aires, Año 5 -Nº 19 - Marzo 2000
- 27- Draheim CC (2006) “*Cardiovascular disease prevalence and risk factors of persons with mental retardation*”, *Mental Retardation and Developmental Disabilities research Reviews* 12: 3-12
- 28- Sohler N, Lubetkin E, Levy J (2009) “*Factors associated with obesity and coronary heart disease in people with intellectual disabilities*”, *Social Work in Health Care*, Volume 48, Issue 1 , pages 76 – 89
- 29- Simila S, Niskanen P; (1990) “*Underweight and overweight cases among the mentally retarded*”, *J Ment Defic Res. 1991 Apr; 35 (Pt 2):160-4* en PubMed.
- 30- Hove O (2003) “*Weight survey on adult persons with mental retardation living in the community*”, *Research in Developmental Disabilities, Volume 25, Issue 1, February 2004, pages 9-17.*
- 31- Moore KA, Gillivray J, Illingworth K (2004) “*An investigation into the incidence of obesity and underweight among adults with an intellectual disability in an Australian sample*”, *Journal of Intellectual and Developmental Disability* 2004, Vol. 29, No. 4, Pages 306-318.
- 32- Beauquis A, Piombetti L; “*Problemas nutricionales y factores asociados a los mismos en pacientes con discapacidad*”, en [http:// www.ama-med.org.ar/nutricion/nutricion-articulos.as](http://www.ama-med.org.ar/nutricion/nutricion-articulos.as) 2004.
- 33- Emerson, E (2005) “*Underweight, obesity and exercise among adults with intellectual disabilities in supported accommodation in Northern Endgland*”. *J. Intellect. Disabil. Res. Feb 49(Pt 2):134-43.* indexado por MEDLINE.
- 34- Bromberg R, Alfaro E, Dipierri J (2008) “*Prevalencia de malnutrición en pacientes institucionalizados con retraso mental*”, X Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica (ALAB) La Plata, Argentina, disponible en <http://www.xalab.fcnym.unlp.edu.ar/>, consultado marzo de 2010.
- 35- [www.ioma.gba.gov.ar](http://www.ioma.gba.gov.ar)
- 36- [www.coprodissg.gba.gov.ar](http://www.coprodissg.gba.gov.ar)
- 37- Polit DF, Hungler BP; “*Investigación científica en ciencias de la salud*”, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2000.
- 38- Yamaki K (2005) “*Body weight status among adults with intellectual disability in the community*” *Ment Retard.*; 43(1):1-10.
- 39- Harris (2003) “*Prevalence of obesity in International Special Olympic athletes as determined by body mass index*”. *J Am Diet Assoc.*; 103(2):235-7 en PubMed - indexed for MEDLINE.

- 40- Rimmer JH, Wang E (2005) "*Obesity prevalence among a group of Chicago residents with disabilities*" Arch Phys Med Rehabil.; 86(7):1461-4
- 41- Maire B, Delpuech F (2006) "*Indicadores de nutrición para el desarrollo. Guía de referencia*" Servicio de Planificación, Estimación y Evaluación de la Nutrición, Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- 42- American College of Sport Medicine (1999) "*Manual ACSM para la valoración y prescripción y orientación del ejercicio*", Edit. Paidotribo.
- 43- Ministerio de Salud, República Argentina (2007) "*Encuesta Nacional de Nutrición y Salud*" en [www.msal.gov.ar/htm/Site/ennys/.../Documento\\_Presentacion.pdf](http://www.msal.gov.ar/htm/Site/ennys/.../Documento_Presentacion.pdf)
- 44- Narváez G, Narváez X (2001) "*Índice de Masa Corporal (IMC). Nueva Visión y Perspectivas*" <http://www.fac.org.ar>
- 45- MacMillan N (2006) "*Diagnostico nutricional*" Cap. 1, en "Nutrición deportiva", Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- 46- Stevenson D (1995) "*Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy*", Arch. Pediatr. Adolesc. Med.
- 47- Burkart JE, Fox RA, Rotatori AF. (1985) "*Obesity of mentally retarded individuals: prevalence, characteristics, and intervention*". Am J Ment Defic.; 90(3):303-12. en PubMed - indexed for MEDLINE.
- 48- Rimmer JH, Braddock D, Fujiura G.(1993) "*Prevalence of obesity in adults with mental retardation: implications for health promotion and disease prevention*". Ment. Retard; 32(2):105:10 en PubMed - indexed for MEDLINE.
- 49- Marcos A, Loureda C, Diez-Cuervo A (1996) "*Evaluación del estado nutricional de niños autistas mediante estudio inmunológico*", 5th Congress Autism-Europe Articulos/, Proceeding en Autismo.com
- 50- Díaz Atienza F; "*La conducta alimentaria en niños y adolescentes afectados de Trastorno del Espectro Autista*", Interpsiquis 2005 en <http://www.psiquiatria.com>
- 51- Sullivan PB, Lambert B, Rose M, Ford-Adams M, Johnson A, Griffiths P. "*Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study*". Dev Med Child Neurol. 2000 Oct; 42(10):674-80. PubMed - indexed for MEDLINE.
- 52- Hurvitz EA, Green LB, Hornyak JE, Khurana SR, Koch LG (2008) "*Body mass index measures in children with cerebral palsy related to gross motor function classification: a clinic-based study*". Am J Phys Med Rehabil. 2008 May; 87(5):395-403. PubMed - indexed for MEDLINE.
- 53- Rodríguez Moya A; "*Programa de salud en el ámbito del deporte para discapacitados intelectuales*". Healthy Athletes, Fundación Andalucía Olímpica, 2007.

54- Bolaños Ríos P; *“Influencia de los psicofármacos en el peso corporal”*, en *Trastornos de la Conducta Alimentaria*,8:813-832, 2008.

55- Benavente Pinto CA; *“Aripiprazol: una alternativa al síndrome metabólico”* en <http://www.intramed.net>, 2004.