

RELACION ENTRE CAPACIDADES FISICAS, INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) Y LA DISCRIMINACION DENTRO DE LA CLASE DE EDUCACION FISICA EN ALUMNOS DE 10 y 11 AÑOS, EN CUATRO COLEGIOS DE CHILLAN, CHILE

Moacyr Portes Júnior, Universidad Autónoma de Chile, sede Talca, Chile; [mportesj@uautonoma.cl](mailto:mportesj@uautonoma.cl).

Macarena Avendaño R., Profesora de Educación Física, Wessex School, Chillán, Chile; [mak0ta@hotmail.com](mailto:mak0ta@hotmail.com).

Daniela Baeza G., Profesora de Educación Física, Coihueco, Chile; [danielabaeza@hotmail.com](mailto:danielabaeza@hotmail.com).

Gabriela Castillo E., Profesora de Educación Física; [gaby\\_badanz@hotmail.com](mailto:gaby_badanz@hotmail.com). Claudio Cifuentes A., Profesor de Educación Física, Escuela Adventista de Osorno, Chile; [claudio.hca@gmail.com](mailto:claudio.hca@gmail.com).

Rodrigo Moraga M., Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile; [rodrigomrga@vtr.net](mailto:rodrigomrga@vtr.net).

## RESUMEN

Objetivo: verificar relación entre IMC, capacidades físicas y discriminación en clase de Educación Física, alumnos entre 10 a 11 años, 4 colegios de Chillán, Chile. Metodología: medir flexibilidad, velocidad y resistencia; calcular IMC; posteriormente contestar cuestionario de auto percepción frente a sus pares en relación a discriminación en clases de Educación Física. Población: 178 sujetos; muestra: 44 indicaron discriminación. Resultados: IMC: 72,6% de la muestra, que sienten discriminación, no presentan niveles de obesidad. Velocidad: 47,7% sujetos discriminados se encuentran sobre el promedio; demuestra que la velocidad es un factor que influye en la discriminación debido a que menos de la mitad de los alumnos discriminados se encuentran sobre el nivel de aprobación. Resistencia: 75% superior y 25% bajo el promedio lo que demuestra que la resistencia no es un factor determinante en la discriminación. Flexibilidad: 11% de los sujetos bajo el promedio y un 89 % sobre el nivel de aprobación; se indica que la flexibilidad no es un factor determinante en la discriminación. Los resultados indicaron que la relación de IMC y las capacidades físicas, en base a la discriminación en la clase de Educación Física, existe relación entre ambas, pero con resultados diferentes,

ya que el índice de masa corporal en sujetos que presentan el rango de bajo peso y son discriminados, tienen mejor capacidad física que en alumnos de rango normal, riesgo de obesidad y obesidad.

**Palabras Claves:** IMC, capacidades físicas, discriminación, Educación Física Escolar.

## **Introducción**

La discriminación escolar es una de las de violencia psicológica en instituciones educativas. Esta condición se ve cada día más incorporada en la sociedad actual e institucionalizada por los sistemas de enseñanza que busca un equilibrio escolar desconociendo la diversidad. Las discriminaciones pueden ser de distinto carácter, pero siempre están ligadas con la intolerancia hacia las diferencias. Esta presenta distintos motivos los que pueden ser culturales, raciales, sociales, religiosos, sexuales y físicos, siendo este último aspecto el que se relaciona con este estudio. (Arias Sandoval, 2009)

Hoy en día, esta violencia no es ejercida solamente de parte de los estudiantes, sino que también han formado parte de esto los docentes y esto va de la mano a las experiencias de vida de quienes las realizan, pero todas las motivaciones son parte de la intolerancia hacia los demás y las diferencias de esto. (Fernández Cortés, Pericacho Gómez, Candelas, 2011)

También se muestra una mayoría de sus casos en el cual estos abusos no son denunciados, involucrando aspectos intelectuales, emocionales y psicológicos que están provocado por temores, desconocimientos y rechazo por los derechos de los niños y jóvenes, demostrando el subdesarrollo en la visión hacia la infancia que se presenta en la sociedad, entre sus consecuencias más frecuentes y de amenazas presente en la discriminación escolar, está el abandono del colegio que es provocado por intransigente situación. (Copo Castro, 2011)

Dentro de los puntos de relevancia de los trastornos resaltan los fisiológicos y motrices, los que a menudo en la actualidad han ido en aumento por sus pares, volviéndose cada vez más común dentro del colegio y la sala de clase.

La obesidad infantil y dificultad motora presente en la clase de educación física, conlleva a la discriminación junto con rechazo de sus propios compañeros al momento del trabajo en equipo provocando alejamiento de éste, poca motivación de participación, autoestima baja, centro de burla, etc. Además, se ha observado que el poco desarrollo motor, (ya sea para juegos, pre deportivos, actividades en equipo, deportes varios), estimulará la exclusión del o los niños afectados durante el proceso de la clase. (Camacho Arellano, 2012)

Hoy en día en los establecimientos educacionales está en aumento el poco respeto y tolerancia entre compañeros, juegos violentos, una alimentación no saludable que puede provocar obesidad o desnutrición, el poco interés por el ejercicio físico, bajo rendimiento escolar, estimulando de esta manera el crecimiento de la discriminación en la sala de clase y sobre todo en la de Educación Física. (Cuadra-Martínez, Georgudis-Mendoza, Alfaro-Rivera, 2012)

La cultura escolar muestra una atmósfera de desigualdad por las diferencias, y que esa atmósfera se cristaliza en cada uno de los tipos de discriminación señalados, entre los que se encuentran la discriminación de género, etnia, socioeconómica, entre los más comunes, y también los de efectos sobre las capacidades físicas y somato típica. (Jiménez Lara y Huete García, 2013)

Todas las expresiones de discriminación muestran un rasgo común: en todas ellas son los alumnos que tienen características que no se adecuan al modelo impuesto por la sociedad que se basa en un mundo cada día más superficial, en el cual llegan más lejos los de mejor físico o con más capacidades físicas; ideal de la cultura escolar existente actualmente, pero no para los que son motivo de segregación, burla y abusos.

A lo que se refiere como "desigualdad por las diferencias", entonces tiene un status distinto dentro de la cultura escolar que los otros tipos de discriminación elegidos. No se trata de un tipo de discriminación, sino de la característica central de la cultura escolar: intolerancia hacia quienes no cumplen con un mandato ético determinado. De esta manera, engloba todos los tipos de discriminación y expresiones de valores de la cultura escolar. (Callirgos, 2013)

Considerando el tema de la discriminación, este estudio buscó verificar si las capacidades físicas e índice de masa corporal (IMC) son factores que sí

influyen en la discriminación dentro de la clase de Educación Física en alumnos de 10 a 11 años, pertenecientes a colegios de la ciudad de Chillán, Chile.

Estudios indican que existe una disminución en el rendimiento de la clase y la comunicación dentro de sus pares. Ésta comunicación disminuye producto a que aparece aspectos “discriminativos” que poseen estos alumnos y además de disminución en sus capacidades físicas que produce que sean marginados dentro de la clase. (Guerra Vio, Álvarez García, Dobarro, Núñez Pérez, Castro, Vargas, 2011)

## **Método**

Este estudio es una investigación cuantitativa, descriptiva correlacional, entre la variable independiente, las capacidades físicas e IMC, y la variable dependiente, la discriminación e IMC, de los alumnos de quinto año básico de los cuatros establecimientos educacionales seleccionados de Chillán, en el subsector de Educación Física. Las técnicas de investigación utilizadas fueron de forma: escritas, aplicación y observación.

El universo y muestra de estudio corresponde a ciento setenta y ocho alumnos y alumnas (178) entre 10 y 11 años de cuatro establecimientos educacionales de la ciudad de Chillán, Chile. La flexibilidad fue medida a través del test de sentar y alcanzar descrita por Wells y Dillon (1952) In: Ayala, Sainz de Baranza, Ste Croix, Santoja (2012). La capacidad aeróbica fue medida a través del test de marcha de 6 minutos (ATS, In: Alarcón Vásquez y Llantén Poblete, 2006). La velocidad fue medida a través del test de 30 metros (Fernández Gracia, Chinchilla Minguet, Reina Gómez, Escobar Molina, 2003). El IMC, fue calculado a partir del protocolo en Chao Pereira, Roselló Azcaino, Pernas Gonzálezm, Valdés Espino (2012). Para verificar informaciones a respecto de la discriminación, fue utilizada una encuesta con 8 preguntas directas de respuesta alterna (si/no). Las preguntas: 1. ¿Te has sentido discriminado por tus capacidades físicas? 2. ¿Tienes compañeros líderes en la clase de educación física? 3. ¿Te has sentido apartado de actividades realizadas por tu

grupo curso en educación física? 4. ¿Te gusta tu curso? 5. ¿Te sientes atacado por algún compañero/a? 6. ¿Haz discriminado algún compañero? 7. ¿Te has sentido excluido por tus compañeros, dentro de la clase de educación física? 8. ¿En tu curso han discriminado alguna vez a un compañero “gordito”?

En el universo de universo de 178 alumnos, 22 se ausentaron en el día de los testes para medir las capacidades físicas y fueron registrados como perdidos, sin provocar alteración alguna en los resultados de la investigación. Estos se dividieron en dos grupos heterogéneos a los que se denomina como discriminados y no discriminados (los que fueron asignados dependiendo la respuesta personal en cada encuesta) asignándoles a cada uno un código personal para ser reconocido en el programa estadístico utilizado SPSS 20.0. Los resultados fueron clasificados en diferentes capacidades físicas (resistencia, velocidad y flexibilidad).

## **Resultados**

Los resultados indicaron que, los alumnos con un rango de edad de 10 a 11 años, teniendo un total de 178 alumnos (100%), 44 de ellos pertenecen al conjunto de niños discriminados. Según la variable del índice de masa corporal, se obtuvo en la realización del estudio que el IMC no es un factor de discriminación en la clase de Educación Física ya que, según lo analizado, arrojaron los siguientes resultados, considerando que el total de los alumnos discriminados – 44 sujetos – equivale al 100% de la muestra para los resultados: a) Bajo peso: 13,6 %; b) Peso normal: 38,6 %; c) Riesgo de obesidad: 20,4 %. Se verificó que un 72,6% de los niños de la muestra, que sienten discriminación, no presentan niveles de obesidad.

Resistencia: el promedio de metros que entrega la muestra, arrojó que los alumnos no discriminados con IMC bajo obtuvieron un resultado superior de metros recorridos con 723 metros en comparación a los discriminados que obtuvieron 700 metros. El máximo registro también lo obtuvieron los no discriminados con 960 metros recorridos. La muestra indicó que el porcentaje de alumnos bajo peso, es menor en los no discriminados correspondiente a un

7,1 % de su totalidad, a diferencia de un 13,6% de los alumnos discriminados de su totalidad.

Flexibilidad: la muestra arroja un resultado inferior en alumnos no discriminados con un promedio de 4,25 centímetros correspondiente al 7,1%, mientras que los discriminados obtuvieron un promedio de 26,17 centímetros correspondiente al 13,6%, los que también registraron la mayor medida siendo 36 centímetros.

Velocidad: la muestra entregó un resultado a favor en tiempo de los discriminados con 6,2 segundos en el test de velocidad correspondiente al 7.1%, mientras que los no discriminados tuvieron un tiempo promedio de 6,8 segundos correspondiente a 13,6%, aunque el menor tiempo fue registrado en los no discriminados con 6.02 segundos.

Riesgo de obesidad: en relación a la resistencia el promedio de metros que entregó la muestra en los no discriminados fue de 636 metros correspondiente al 20.4% de su totalidad, obteniendo además la máxima cantidad en metros, siendo 870 en comparación con los discriminados que obtuvieron un promedio de 593 metros correspondiente al 22.3%.

En relación a la flexibilidad, se muestra un rango superior con un promedio de 5,4 centímetros en los no discriminados correspondiente a un 20,4%, obteniendo la mayor medida de 41 centímetros, a diferencia de los discriminados con una medición promedio de 2,6 centímetros correspondiente al 22,3%.

En relación a la velocidad, la muestra entregó un resultado a favor en tiempo de los discriminados con 7.6 segundos en el test de velocidad que corresponde a un 20,4%, obteniendo además, el menor tiempo siendo 5.7 segundos, mientras que los no discriminados obtuvieron un promedio de 7.1 segundos correspondiente al 22.3% del total de sus alumnos.

Obesidad: En relación a la resistencia, el promedio de metros que entregó la muestra en los no discriminados fue de 665 metros correspondiente al 27,2% de su totalidad, en comparación con los discriminados que obtuvieron un promedio de 664 metros correspondiente al 28,5%, obteniendo además, el máximo recorrido con 1020 metros.

En relación a la flexibilidad, muestra un rango superior con un promedio de 3,42 centímetros en los no discriminados correspondiente a un 27,2%, a diferencia de los discriminados con una medición promedio de -0,59 centímetros correspondiente al 28,5%.

En relación a la velocidad la muestra entregó un resultado a favor en tiempo de los no discriminados con 7.0 segundos en el test de velocidad que corresponde a un 27,2%, obteniendo además, el menor tiempo siendo 5,8 segundos, mientras que los discriminados realizaron un tiempo de 8.0 segundos correspondiente al 28,5% siendo el menor tiempo de 6,6 segundos.

Las variables seleccionadas dentro del estudio, son los discriminados y no discriminados en relación a las capacidades físicas (flexibilidad, velocidad, resistencia) y IMC. Según los resultados de los test de las variables, con respecto a los no discriminados y discriminados, se obtuvo la siguiente deducción.

Flexibilidad en los niños discriminados, el promedio de este grupo tuvo un descenso menor tomando como referencia la media total y que hay una pequeña cantidad de alumnos, y con respecto a los no discriminados que obtuvieron un bajo en el promedio con respecto a la media total con una mayoría de alumnos, dejando claro el margen de diferencia entre ambos grupos.

En el IMC con respecto a los discriminados se puede encontrar que dentro de la mayoría de alumnos tienen un mayor IMC normal con respecto a los no discriminados que arroja mayor alumnos con IMC bajo, siendo esto el rango de delgadez.

Con respecto a la resistencia en base a los discriminados y no discriminados, se obtiene como resultado que los alumnos que están en los discriminados, tienen como resultado menor en relación a los alumnos no discriminados que obtienen mayor resultado.

En velocidad con respecto a los discriminados y no discriminados sus resultados no presentan una variación extensa entre parámetros de evaluación. Frente a los resultados expuestos se destaca el resultado de los alumnos que se encuentran en rango normal de su índice de masa corporal, son los que

presentan un mayor porcentaje de discriminación dentro del subsector de Educación Física.

En cuanto a las capacidades físicas podemos inferir lo siguiente:

Velocidad: 21 alumnos se encuentran sobre la media (7,11) correspondiente a un 47,7%, esto demostrando que la velocidad es un factor que influye en la discriminación debido a que menos de la mitad de los alumnos discriminados se encuentran sobre el nivel de aprobación.

Resistencia: el 75% de los alumnos se encuentran superior a la media (21,98 vueltas) y el 25% de estos se encuentran bajo el nivel de la media lo que nos arroja que la resistencia no es un factor determinante en la discriminación.

Flexibilidad: el 11% de los alumnos se encuentran bajo la media quedando un 89 % de alumnos que están sobre el nivel de aprobación. Esto nos indica que la flexibilidad no es un factor determinante en la discriminación para la clase de educación física.

Según la investigación realizada, a la relación entre el índice de masa corporal y capacidad física, demuestra que los rangos de riesgo de obesidad y obesidad, intervienen negativamente en las capacidades físicas de los alumnos de quinto año básico de la clase de educación física en los 4 colegios de Chillan.

Se obtuvo que la relación de índice de masa corporal y las capacidades físicas, en base a la discriminación, existe relación entre ambas pero con resultados diferentes, ya que en el índice de masa corporal en alumnos que presentan el rango de bajo peso y son discriminados, tienen mejor capacidad física que un alumnos de rango normal, riesgo de obesidad y obesidad.

Por este estudio se concluye que la relación de índice de masa corporal y las capacidades físicas, en base a la discriminación, existe relación entre ambas pero con resultados diferentes, ya que en el índice de masa corporal en alumnos que presentan el rango de bajo peso y son discriminados, tienen mejor capacidad física que un alumnos de rango normal, riesgo de obesidad y obesidad.

## **Referencias**

- ATS Statement., American Toracic Society. (2002). Guidelines for the Six-Minute Walk Test. Am.J. Respir Crit. Care Med.; 166:111-117, In: Alarcón Vásquez, D.; Llantén Poblete, R. (2006). Valores Normales de los Indicadores del test de Marcha 6 Minutos, según el Protocolo de la A.T.S., en niños normopeso sanos de entre 6 y 14 años, de la Provincia de Talagante, Tesis de Grado presentada a la Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Carrera de Kinesiología, disponible en: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/alarcon\\_d/sources/alarcon\\_d.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/alarcon_d/sources/alarcon_d.pdf), acceso: 10 de agosto de 2012.
- Arias Sandoval, L. (2009). Una Mirada al Fenómeno de la Violencia Escolar en Costa Rica. Revista Electrónica@ Educare, v.XIII, n. 1, p. 41-51, junio, disponible en: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1475>, acceso: 10 de agosto de 2012.
- Callirgos, J.C. (2013). La Discriminación en la Socialización Escolar. Biblioteca Virtual de Ciencias Sociales, disponible en: <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Callirgos.pdf>, acceso: 10 de enero de 2013.
- Camacho Arellano, W.R. (2012). Atención a Niños(as) con Necesidades Educativas Especiales como Propuesta de Apoyo Pedagógico para el Mejoramiento del Proceso de Aprendizaje en la Escuela Fiscal Mixta "Gustavo Lemos" de la Ciudad de Guaranda Periodo 2010-2011, Tesis para obtención de grado de Magíster, Universidad Estatal de Bolívar, Departamento de Postgrado, Maestría en Gerencia Educativa, disponible en: <http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/966/1/131%20P..pdf>, acceso: 10 de agosto de 2012.
- Chao Pereira, C. et al . (2012). Mortalidad e índice de masa corporal en pacientes con insuficiencia cardiaca. Rev cubana med, Ciudad de la Habana, v. 51, n. 2, jun. 2012 . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232012000200005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000200005&lng=es&nrm=iso), acceso 10 de enero de 2013).
- Copo Castro, D.E. (2011). El Sobrepeso de Niños y su Incidencia en el Autoestima, en la Escuela Fiscal Mixta "Dolores Sucre" del Canton Quero de la Provincia de Tungurahua, Tesis de Grado, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Psicología Clínica, disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/936/3147-Copo%20Diana.pdf?sequence=1>, acceso: 10 de agosto de 2012.
- Cuadra-Martínez, D., Georgudis-Mendoza, C.N. y Alfaro-Rivera, R.A. (2012). Representación Social de Deporte y Educación Física en Estudiantes con Obesidad. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 10 (2), pp. 983-1001, disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v10n2/v10n2a15.pdf>, acceso: 10 de enero de 2013.
- Fernández Cortés, I.; Pericacho Gómez, F.J.; Candelas, M.A. (2011). Reflexiones en Torno al Concepto de Violencia en las Aulas, Pulso, n.34, p. 195-210, disponible en:

- [http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/9392/Reflexiones\\_Fernandez\\_PULSO\\_2011.pdf?sequence=1](http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/9392/Reflexiones_Fernandez_PULSO_2011.pdf?sequence=1), acceso: 10 de agosto de 2012.
- Fernández Gracia, J.C.; Chinchilla Minguet, J.L.; Reina Gómez, R.; Escobar Molina, R. (2003). Evaluación de la velocidad máxima en jóvenes atletas, EF Deportes, Revista Digital, Buenos Aires, año 9, n.61, junio, disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd61/veloc.htm>, acceso: 10 de agosto de 2012.
- Guerra Vio, C.; Álvarez García, D.; Dobarro, A.; Núñez Pérez, J.C.; Castro, L.; Vargas, J. (2011). Violencia escolar en estudiantes de educación secundaria de Valparaíso (Chile): comparación con una muestra española, Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, v.2, n.1, pp. 75-98, disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3348577>, acceso: 10 de agosto de 2012.
- Jiménez Lara, A.; Huete García, A. (2013). La Discriminación por Motivos de Discapacidad: análisis de las respuestas al cuestionario sobre discriminación por motivos de discapacidad promovido por el CEREMI Estatal, disponible en: <http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3855/La%20discriminaci%C3%B3n%20por%20motivos%20de%20discapacidad.pdf?sequence=1&rd=0031143942068098>, acceso: 10 de enero de 2013.
- Wells KF, Dillon EK. The sit-and-reach. A test of back and leg flexibility, Res Q. 1952;23:115-8, In: Ayala, F.; Sainza de Baranda, P.; Ste Croix, M.; Santoja, F. (2012). Fiabilidad y Validez de Pruebas sit-and-reach, revisión sistemática, Revista Andaluza de Medicina del Deporte, v.05, n.02, junio, disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-andaluza-medicina-deporte-284/fiabilidad-validez-las-pruebas-sit-and-reach-revision-sistemica-90149532-revision-2012>, acceso: 10 de agosto de 2012.