

VALORACIÓN DEL SOBREPESO COMO FACTOR DE RIESGO EN ESTUDIANTES CON SÍNDROME DE DOWN

EVALUATION OF OVERWEIGHT AS A RISK FACTOR IN STUDENTS WITH DOWN SYNDROME

¹Luis Patricio Jami Vargas, Juan Francisco Vallejo Avalos¹, Marco Antonio Camacho Escobar²

¹Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay, Fisioterapeuta, Riobamba, Ecuador, C.P. 060107

patriciojami54@gmail.com; franciscovallejo830@gmail.com

³Universidad Estatal de Bolívar. Guanujo 92. Guaranda, Ecuador. marancames59@yahoo.com

RESUMEN

Para abordar este artículo académico de la obesidad como impacto negativo sobre los estudiantes con Síndrome de Down en la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay de la Ciudad de Riobamba – Provincia de Chimborazo – Ecuador. Evaluar el índice de masa corporal mediante la aplicación del software Bysoft BMI Calculator y el software Equilibra-3 para la planificación del consumo de calorías en la condición física y salud. La metodología utilizada fue a través de la investigación mixta (cualitativa y cuantitativa) en una población de 30 alumnos de edades comprendidas entre 5 a 20 años. Los resultados se demostrarán mediante la gráfica de los porcentajes del peso ideal, en cuanto al consumo calórico es necesario aplicar un programa de actividad física. De acuerdo a nuestra investigación la población analizada posee un alto índice de sobrepeso la cual no es inevitable por la mayor propensión en niños con Síndrome de Down, cabe destacar que los valores de índice de masa muscular (IMC) van en progresión de acuerdo a la edad y estilo de vida. Además, su consumo calórico es menor al promedio, razón por la cual se debe seleccionar programas de actividad física y deporte supervisadas por especialistas, comprometiendo a los padres y tutores en la toma de decisiones para mejorar su apoyo, alcanzar su longevidad y mejora de vida. Al tabular los datos llegamos a la conclusión de que de los 30 estudiantes evaluados 17 eran hombres con un 57% y 13 eran mujeres con un 43%, de esta población 13 eran hombre y 9 eran mujeres con sobrepeso lo cual representa un 73% el cual es el índice a ejecutar el programa. Después de impartir el programa con la población se observó que disminuyó el nivel de sobrepeso en los estudiantes dándonos que en hombres se disminuyó a 5 y en mujeres a 2 dando como resultado en el porcentaje de 23%. Como conclusión con la utilización del software de condición física y de salud para disminuir el sobrepeso se mejora en un 50% en su aplicación con la utilización del software ejecutado.

Palabras clave: Obesidad, Síndrome de Down, Actividad Física, Índice de Masa Muscular, Software.

ABSTRACT

To address this academic article of obesity as a negative impact on students with Down Syndrome in the Carlos Garbay Specialized Educational Unit of the City of Riobamba - Province of Chimborazo - Ecuador. Evaluate body mass index by applying the Bysoft BMI Calculator software and the Equilibra-3 software for calorie consumption planning in fitness and health. The methodology used was through mixed research (qualitative and quantitative) in a population of 30 students aged between 5 and 20 years. The results will be demonstrated by means of the graph of ideal weight percentages, in terms of caloric intake it is necessary to apply a physical activity program. According to our research the population analyzed has a high index of overweight which is not inevitable due to the greater propensity in children with Down Syndrome, it should be noted that the values of muscle mass index (BMI) are progressing according to the Age and lifestyle. In addition, their caloric intake is less than average, which is why it is necessary to select sports and physical activity programs supervised by specialists, engaging parents and guardians in decision making to improve their support, achieve longevity and life improvement. In tabulating the data, we conclude that of the 30 students evaluated, 17 were men with 57% and 13 were women with 43%. Of this population, 13 were men and 9 were overweight women, representing 73% What is the index to run the program. After imparting the program with the population, it was observed that the level of overweight in the students decreased, giving us that in men it was decreased to 5 and in women to 2 giving as a result in the percentage of 23%. As a conclusion with the use of fitness and health software to reduce overweight is improved by 50% in its application with the use of executed software.

Keywords: Obesity, Down Syndrome, Physical Activity, Muscle Mass Index, Software.

INTRODUCCIÓN

Es puntual explicar dos términos: el de *sobrepeso* y el de *obesidad*. Ambos términos tienen que ver con el llamado Índice de Masa Corporal (IMC), La obesidad, tiene una mayor propensión en los Niños con Síndrome de Down, esta población posee trastornos cardiovasculares. La bibliografía sobre el nivel de obesidad en los niños con Necesidades Educativas Especiales resulta insuficiente. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia estimada del Síndrome de Down es 1 de cada 1,100 nacimientos vivos a nivel mundial y cada año alrededor de 3 mil a 5 mil niños nacen con esta condición¹.

El desarrollo de niños con Síndrome de Down se atrasa acentuadamente al de niños normales, caracterizándose por estatura baja, dermatoglifos, hipoplasia maxilar y del paladar. El retraso mental es el signo más característico en el Síndrome de Down. Actualmente se desconoce la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños con Síndrome de Down en Ecuador². Asimismo, presentan hipotonía generalizada, laxitud articular y debilidad muscular, disminución del sistema cardiorrespiratorio y capacidad física, por un nivel inactividad física. Esto es de gran notabilidad debido a que presentan un riesgo mayor por Cardiopatías Isquémicas, Diabetes Mellitus y Accidentes Cerebrovasculares. El único estudio realizado en Chile, mostró que el estándar de la Fundación Catalana de España sería el más adecuado para discriminar déficit y exceso en los Niños Chilenos con Síndrome de Down, encontrándose como gran limitante la ausencia del indicador P/T o IMC, reconociendo que es necesario validar esta información con datos de composición corporal³.

En relación a la actividad física, no existen directrices específicas en esta población, sin embargo, las recomendaciones para los estudiantes con sobrepeso que tienen Síndrome de Down incluyen actividades recreacionales, intermitentes, variadas y que estén sobre el nivel mínimo requerido para alcanzar los efectos del entrenamiento.

Por otra parte, se ha demostrado que un programa de entrenamiento puede ayudar a los estudiantes con Síndrome de Down de la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay de la ciudad de Riobamba a bajar de peso y regular mejor su condición física. Lewis y Cols⁴, en un caso estudio reportó que una combinación de un entrenamiento aeróbico y fuerza muscular mejora la función cardiopulmonar. En concordancia a estos resultados, un estudio de patrones de actividad física en esta población concluyó que la actividad física intensa vigorosa sería apropiada para prevenir la obesidad en estos pacientes⁵.

Por esta razón, la presente investigación va enfocada en la aplicación de un software que nos ayude mediante parámetros establecidos a tecnificar la condición de la población estudiada, con esta información se pueda ejecutar programas para mejorar su estado físico y pueda tener una mejor salud.

En las Unidades Educativas Especializadas el rol del fisioterapeuta es importante para delimitar las cargas el trabajo del estudiante y determinará qué actividad necesita realizar cada estudiante, el trabajo en equipo del profesor de educación física y el fisioterapeuta podrá orientar a los padres sobre las actividades físicas más adecuadas.

No es discutible, todos los niños tienen que hacer ejercicio. A través del deporte aprenden a conocer mejor sus capacidades físicas y su personalidad, y la falta de ejercicio favorece el sobrepeso y el bajo tono muscular. Esto empeora la forma física, especialmente en los niños

con trisomía 21. Se deben tener en cuenta no solo sus características personales sino también su edad y su nivel de neurodesarrollo para elegir el mejor ejercicio físico⁶.

En general podemos recomendar que en las etapas más tempranas el ejercicio sea siempre a través del juego y siempre por gusto. En los niños que aún no andan, hay que tener en cuenta su capacidad para desplazarse rastreo, gateo, volteo y las limitaciones que puedan tener. Cuando ya caminan se pasear, jugar en los columpios, subir y bajar gradas, saltar, si un niño camina es más fácil motivarle para que haga ejercicio físico y proponerle juegos de movimiento. Los niños con poca fuerza, dificultades para sostenerse o con sobrepeso pueden disfrutar más si hacen ejercicio en el agua, donde moverse no resulta tan difícil. En la primaria suele predominar el egocentrismo y los deportes de equipo son menos aceptados, es mejor un deporte individual en el que estudiante disfrute y pueda ver sus progresos diarios. En la adolescencia los deportes de equipo son más recomendables, especialmente porque le facilitarán la integración en una edad óptima para alcanzar el mejor rendimiento deportivo⁷.

En los estudiantes con síndrome de Down, es frecuente la aparición de alteraciones y retrasos del desarrollo psicomotor; por eso se hace imprescindible el apoyo en el área de Educación Física. Es necesario disponer de programas adecuados, basados en actividades que tengan en cuenta el nivel de partida de cada sujeto y su tolerancia al ejercicio físico. Hacia los 4 años debemos plantear el ejercicio como juegos a efectuar por placer, donde su protagonista (el estudiante) debe beneficiarse a favor de sí mismo y a favor del entorno. A los 7 años existe tendencia al egocentrismo por lo que es muy difícil la realización de deportes en equipo. Se debe fomentar los deportes individuales sobre todo aquellos en los que él pueda hacerse sentir. A partir de los 12 años el pensamiento del niño empieza a sentirse lógico. La motricidad se equilibra con el descubrimiento y realización de cosas que siente útiles. Con el deporte en equipo comienza a sentir la presencia del amigo, aprende a respetarle, a relacionarse con él, a contar con él, y practicar al máximo el deporte en equipo. A partir de los 15 años el pensamiento es más o menos consciente, la personalidad ya está bien definida y presenta las relaciones típicas de adolescencia y sus respectivos conflictos internos. Esta edad es la propia para obtener el mejor rendimiento deportivo.

Las actividades físicas entendidas en el más amplio sentido de la palabra van dirigidas a que en cada estudiante se pueda contribuir al desarrollo de características personales como son la iniciativa, el valor, el liderazgo, el autodomínio, la cooperación; además, van encaminadas al adecuado desarrollo de cualidades físicas como la agilidad, la coordinación, la flexibilidad, la resistencia, etc. La práctica deportiva proporciona una mejora del estado físico y éste es importante para la calidad de vida de la persona. Los estudiantes con Síndrome de Down

presentan niveles inferiores en su estado físico si los comparamos con sus iguales carentes de retraso mental. Como resultado de sus bajos niveles de actividad, manifiestan mayores problemas de salud, mayor susceptibilidad a las enfermedades y mayor incidencia de obesidad. La práctica deportiva estimula a los estudiantes con Síndrome de Down a sentirse parte de un conjunto; proporciona oportunidades para probar y descubrir las propias capacidades, en unos sujetos que normalmente se encuentran sobreprotegidos y a los que se anula en su posibilidad de decidir en temas en los que podían haber tomado sus propias decisiones. El reconocimiento de los méritos adquiridos constituye una ocasión de satisfacción para la familia. A través de la adquisición de las habilidades físicas, la persona se siente integrada en el ámbito de ocio y tiempo libre de nuestra sociedad. Todo esto debería bastar para concienciar a la sociedad del derecho que tienen las personas con algún tipo de minusvalía para la práctica deportiva y favorecer su accesibilidad.

En la Institución Educativa es donde generalmente el alumnado empieza a ser consciente de sus capacidades y limitaciones dentro de la sociedad donde vive y el movimiento es muy importante para llegar a conocerse mejor. La figura del profesor de Educación Física con el Fisioterapeuta será importante. El objetivo es desarrollar su dominio emocional, desarrollar su inteligencia motriz, y desarrollar sus capacidades emocionales. Por la intervención del cuerpo y de la acción se hacen surgir nuevas maneras de entrar en contacto con los demás”.

La Educación Física es una de las áreas que favorece más el desarrollo integral de las personas, la maduración del alumno y la integración, ya que se trabaja mayoritariamente mediante actividades colectivas que permiten mucho más que el escolar se conozca a sí mismo, participe, resuelva problemas y conviva con el grupo-clase. Por tanto, la Educación Física bajo supervisión del Fisioterapeuta ha de ser practicada por todos y debemos evitar que la discapacidad de los alumnos sea un obstáculo para realizar la actividad física y practique deporte⁸.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología utilizada fue a través de la investigación mixta (cualitativa y cuantitativa) en una población de 30 Estudiantes de edades comprendidas entre 5 a 20 años. Se valoró a los Estudiantes que tienen Síndrome de Down pertenecientes a los diferentes Años Básicos de Educación de la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay de la Ciudad de Riobamba, Chimborazo, Ecuador. Durante el período abril-mayo 2017. Se excluyó a los estudiantes menores de 5 años por no considerarse físicamente aptos para una intervención en actividad

física, dado su hipotonía y baja motricidad. Se consideró igualmente criterio de exclusión la existencia de una cardiopatía congénita. Los padres y tutores de aula firmaron un consentimiento informado para participar en el estudio.

En este trabajo investigativo se utiliza el software de computadora Bysoft BMI Calculator que nos permite calcular el peso ideal. Lo realiza mediante el ingreso de parámetros (altura, peso y sexo). El programa analiza los datos y muestra una gráfica con los porcentajes de peso ideal, sobrepeso y obesidad, indicando el índice de masa corporal (BMI en inglés). (Figura 1).

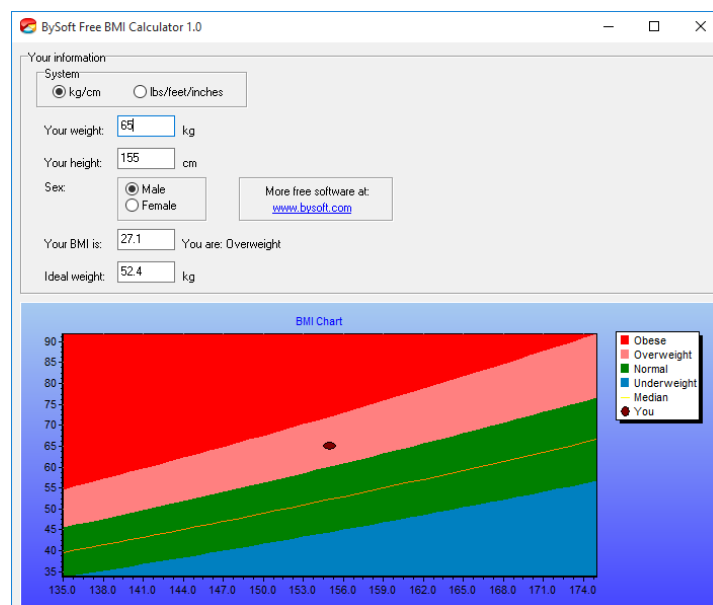


Figura 1. Software Bysoft BMI Calculator

Con el software EquiLibra-3 nos ayuda un verdadero asistente nutricional, que determina las necesidades nutricionales en base a una evaluación nutricional inicial y de consumo calórico preciso; le ayuda a precisar los excesos y defectos de la alimentación de uno o más usuarios/pacientes/estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. Con EquiLibra-3 se pudo orientar en minutos dietas personalizadas, reales y equilibradas, a las necesidades exactas y al gusto particular de cada estudiante. (Figura 2).

La utilización de fichas son de gran ayuda puesto que nos permite registrar los datos que necesitamos para ingresar en el software a utilizar. Las fichas que utilizamos son las siguientes: Una ficha de valoración inicial, la cual consiste en valorar a los estudiantes en las condiciones físicas en las que se encuentran inicialmente, estos valores serán de mucha ayuda puesto que así arrancaremos nuestra investigación desde el punto de partida sabiendo en que hay que mejorar. Una ficha de seguimiento la cual nos permitirá observar si hay avances o demos cambiar algo en la investigación buscando siempre los resultados que deseamos.

Una ficha final donde se registrarán los resultados finales de la investigación que es el objetivo primordial que buscamos. (Figura 3).

Figura 2. Software EquiLibra-3

ID	Nombre	Sexo	Edad	PESO	TALLA	IMC	Estado
2	Juan - Guzman	M	12 años	180 lb	1.55	53 Kg	14.51
3	Julio - Guzman	M	2 años	48 lb	1.05 cm	22 Kg	20
4	Andrés - Sandoval	M	2 años	24 lb	84 cm	12 Kg	13.81
5	Miguel - Guzman	M	3 años	52 lb	1.05	12 Kg	14.85
6	Yamila - S&B	F	2 años	19 lb	1.18 cm	26 Kg	18.70
7	Yamila - Sandoval	F	2 años	19 lb	88 cm	8 Kg	11.01
8	Yamila - Sandoval	F	2 años	27 lb	82 cm	12 Kg	14.91
9	Yamila - Sandoval	F	4 años	24 lb	1.00	13 Kg	
10	Yamila - Sandoval	F	5 años	30 lb	1.00	13 Kg	
11	Yamila - Sandoval	F	5 años	30 lb	90 cm	13 Kg	
12	Cynthia Segura	F	12 años	84 lb	1.47 cm	40 Kg	19.9
13	Savila Masatomo	F	-	76 lb	1.28 cm	45 Kg	27.60
14	Xavier Banares	M	-	72 lb	1.45 cm	34 Kg	16.19
15	Hishell Billorey	F	-	56 lb	1.44	24 Kg	21.05
16	Thao Euyimio	F	13 años				
17	Romel D&B	M	13 años				
17	Angel Calk	M	12 años				
18	Josian Chorb	M	16 años	102 lb	1.52 cm	48 Kg	20.77
19	Carlo ZZO	F	15 años	103 lb	1.35 cm	52 Kg	20.70
20	Clarida Guzman	F	15 años	236 lb	1.32 cm	30 Kg	21.23
21	Juan Tapia	F	12 años	110 lb	1.39 cm	50 Kg	25.90
22	Fernando Segura	M	12 años	80 lb	1.36	36 Kg	19.56
23	ERICA D&B	M	11 años	64 lb	1.27	30 Kg	18.6
24	José Cabo	M	14 años	79 lb	1.31 cm	36 Kg	20.93
25	José Cabo	M	0 años	30 lb	1.16 cm	24 Kg	17.91
26	Shirley Valljo	F	9 años	52 lb	1.24 cm	25 Kg	16.37
27	Yamila - Sandoval	F	18 años	98 lb	1.48 cm	50 Kg	21.57
28	Antonio Ochoa	M	12 años	120 lb	1.42	55 Kg	25.46
29	Cornelia Ayala	F	9 años	53 lb	1.25 cm	26 Kg	16.66
30	Yairu Brum	F	13 años	112 lb	1.49	52 Kg	24.02

Figura 3. Fichas de Datos

RESULTADOS

La tabla inicial muestra toda la población que se evaluó para poder sacar la información necesaria para empezar con la investigación. (tabla 1).

Tabla 1. Población Evaluada Inicial

	Estudiante	Sexo	Edad	Peso (Kg)	Talla	Imc	Estado
1	Galo V.	M	12	59	155	24,55	Normal
2	Juan G.	M	8	32	125	20,50	Normal
3	Julio G.	M	6	33	101	32,30	Sobrepeso
4	Andres S.	M	7	33	105	29,90	Sobrepeso
5	Miguel V.	M	7	38	121	26,00	Sobrepeso
6	Sol Y.	F	7	19	88	24,50	Normal
7	Henry G.	M	5	22	87	29,10	Sobrepeso
8	Anita M.	F	5	24	100	24,00	Normal
9	Andres S.	M	5	26	100	26,00	Sobrepeso
10	Luis D.	M	18	30	105	27,20	Sobrepeso
11	Cintia S.	F	8	40	142	19,90	Normal
12	Sarita M.	F	9	45	128	27,60	Sobrepeso
13	Xavier B.	M	12	54	145	25,70	Sobrepeso
14	Mishell B.	F	13	54	146	25,30	Sobrepeso
15	Jhoa T.	F	13	54	145	25,70	Sobrepeso
16	Romel U.	M	12	50	140	25,50	Sobrepeso
17	Angel C.	M	16	40	114	30,80	Obesidad
18	Jeyson Ch.	M	15	58	152	25,10	Sobrepeso
19	Carla Z.	F	16	46	135	25,20	Sobrepeso
20	Clarita G.	F	19	44	132	25,30	Sobrepeso
21	Juanita T.	F	12	50	139	25,90	Sobrepeso
22	Fernando S.	M	11	48	136	26,00	Sobrepeso
23	Erick Y.	M	14	30	127	18,60	Normal
24	Jose C.	M	9	46	131	26,80	Sobrepeso
25	Jeyson R.	M	9	42	116	31,20	Obesidad
26	Shirley V.	F	18	38	121	26,00	Sobrepeso
27	Danny C.	F	18	55	148	25,10	Sobrepeso
28	Antonio A.	M	9	55	147	25,46	Sobrepeso
29	Carmita A.	F	13	46	125	29,40	Obesidad
30	Yaira B.	F	17	52	147	24,07	Normal

Fuente: Lic. Ft. Patricio Jami. Lic. Ft. Francisco Vallejo

La tabla final se realizó para determinar si la investigación tuvo resultados cotejando la población con el índice de sobrepeso mayor y si se pudo reducir, la misma que se encuentra en esta tabla (tabla 2).

Tabla 2. Población Evaluada Final

	Estudiante	Sexo	Edad	Peso (Kg)	Talla	Imc	Estado
1	Galo V.	M	12	59	155	24,55	Normal
2	Juan G.	M	8	32	125	20,50	Normal
3	Julio G.	M	6	23	101	22,50	Normal
4	Andres S.	M	7	33	105	29,90	Sobrepeso
5	Miguel V.	M	7	26	121	18,70	Normal
6	Sol Y.	F	7	19	88	24,50	Normal
7	Henry G.	M	5	22	87	29,10	Sobrepeso
8	Anita M.	F	5	24	100	24,00	Normal
9	Andres S.	M	5	23	100	23,00	Normal
10	Luis D.	M	18	25	105	22,70	Normal
11	Cintia S.	F	8	40	142	19,90	Normal
12	Sarita M.	F	9	45	128	27,60	Sobrepeso

13	Xavier B.	M	12	54	145	25,70	Sobrepeso
14	Mishell B.	F	13	44	146	21,50	Normal
15	Jhoa T.	F	13	45	145	21,40	Normal
16	Romel U.	M	12	50	140	25,50	Sobrepeso
17	Angel C.	M	16	40	114	30,80	Obesidad
18	Jeyson Ch.	M	15	48	152	20,77	Normal
19	Carla Z.	F	16	37	135	20,92	Normal
20	Clarita G.	F	19	38	132	21,83	Normal
21	Juanita T.	F	12	50	139	25,90	Sobrepeso
22	Fernando S.	M	11	36	136	19,56	Normal
23	Erick Y.	M	14	30	127	18,60	Normal
24	Jose C.	M	9	36	131	20,93	Normal
25	Jeyson R.	M	9	42	116	31,20	Obesidad
26	Shirley V.	F	18	35	121	23,90	Normal
27	Danny C.	F	18	50	148	22,83	Normal
28	Antonio A.	M	9	55	147	25,46	Sobrepeso
29	Carmita A.	F	13	46	125	29,40	Obesidad
30	Yaira B.	F	17	52	147	24,07	Normal

Los resultados que arrojaron la investigación según la población fueron los siguientes:

El estudio se inició con 30 alumnos de los diferentes años de educación básica, se cotejo la información de acuerdo al género. (tabla 3).

GÉNERO

Tabla 3. Número De Estudiantes Evaluados.

Estudiantes	Hombres	Mujeres
	17	13
	57%	43%

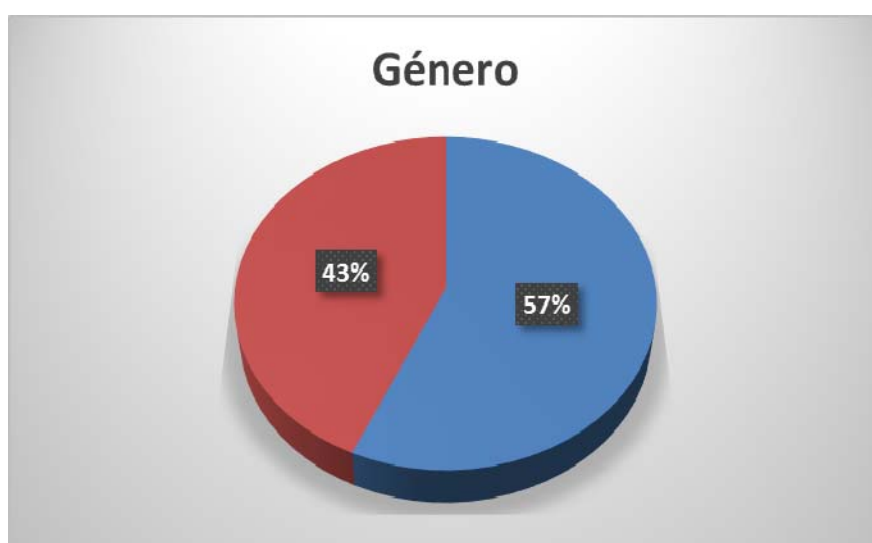


Figura 4. Género

INTERPRETACIÓN:

De los 30 estudiantes evaluados 17 son hombres que representa el 57% y 13 son mujeres que representa el 43%. Esto nos da como resultado que hay más hombres con Síndrome de Down en la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay.

VALORACIÓN INICIAL IMC

Tabla 4. Índice de Masa Corporal Inicial

	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
HOMBRES	0	2	13	2	17
MUJERES	0	3	9	1	13
					30



Figura 5. IMC INICIAL

De los 17 estudiantes varones, nadie tiene bajo peso, 2 tienen peso normal esto representa el 12%, 13 tienen sobrepeso que representa el 76% y 2 estudiantes tienen un grado alto de obesidad que representa el 12%.

De las 13 estudiantes mujeres, nadie tiene bajo peso, 3 estudiantes tienen un peso normal que representan 23%, 9 estudiantes tienen sobrepeso esto representa el 69% y una estudiante tiene obesidad con el 8%.

Esto nos da como resultado que 13 estudiantes varones con el 59% y 9 estudiantes mujeres con el 41% son la población que hay que realizar el trabajo investigativo en la población de estudiantes con Síndrome de Down en la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay.

VALORACIÓN FINAL IMC

Tabla 5. Índice de Masa Corporal Final

	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
Hombres	0	10	5	2	17
Mujeres	0	10	2	1	13
					30

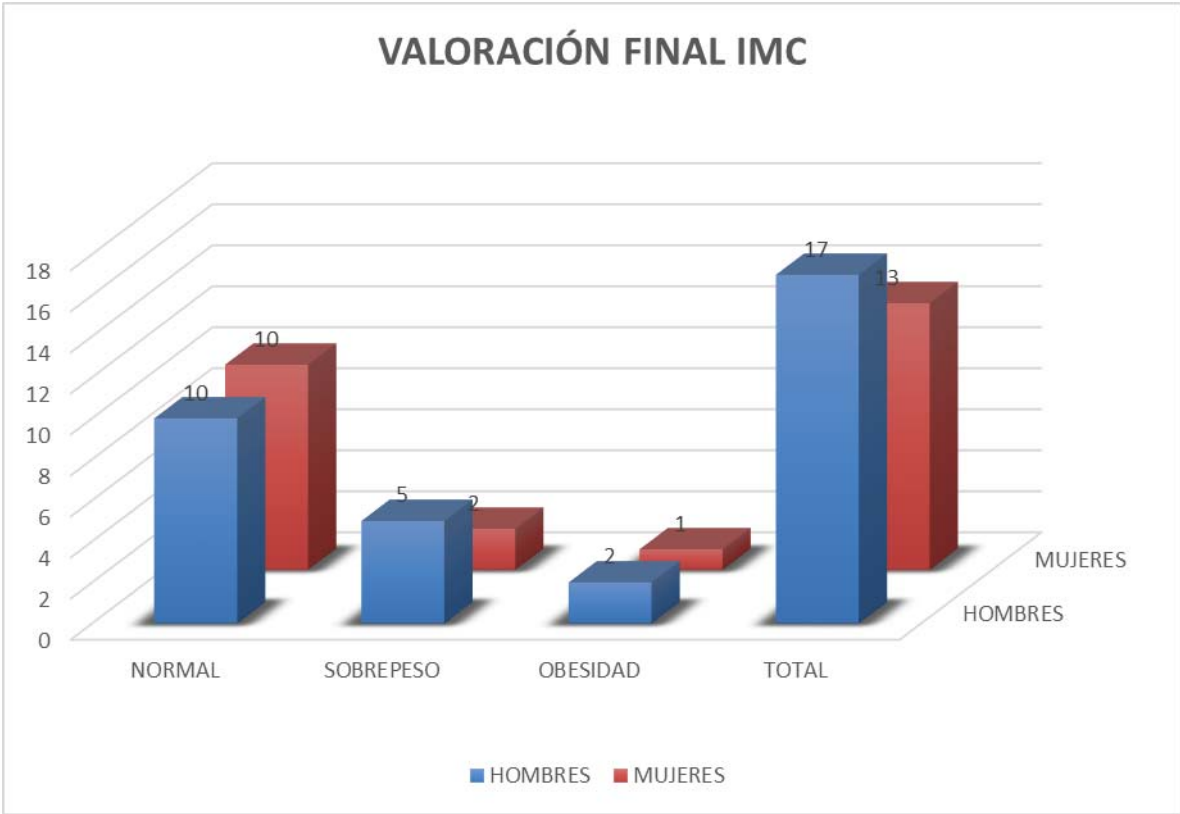


Figura 6. IMC FINAL
Fuente: Lic. Ft. Patricio Jami. Lic. Ft. Francisco Vallejo

De los 17 estudiantes varones al final, nadie tiene bajo peso, 10 consiguieron tener un peso normal esto representa el 59%, 5 se quedaron con sobrepeso esto representa el 29% y 2 estudiantes continuaron con un grado alto de obesidad que representa el 12%. De las 13 estudiantes mujeres al final de la investigación, nadie tiene bajo peso, 10 estudiantes bajaron a

un peso normal que representan 77%, 2 estudiantes continúan con sobrepeso esto representa el 15% y una estudiante continua con obesidad con el 8%. Esto nos da como resultado que de 10 estudiantes varones que tienen el peso ideal 8 bajaron de peso gracias a la investigación y de 10 estudiantes mujeres que poseen el peso ideal 7 bajaron de peso gracias al proceso esto representa que del 100% de estudiantes el 50% esta con el peso adecuado en la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay.

En Ecuador la Literatura del Sobrepeso en Estudiantes con Síndrome de Down es escasa razón por la cual la comparación con otros estudios investigativos no se pudo realizar, puesto que en nuestro país la discapacidad todavía es un tema que no aborda con la importancia que se merece y mucho menos las implicaciones que tiene el sobrepeso y la obesidad en las personas con Síndrome de Down que hoy en día todavía, no ha sido considerado como un problema de salud Pública. Que no se quiere investigar, razón por la cual este presente artículo investigativo da las pautas para iniciar con los temas inclusivos que son muy importantes en nuestra vida sobre todo en los aspectos.

En este estudio realizado en la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay de la ciudad de Riobamba, se puede observar la alta prevalencia de sobrepeso en el grupo escolar de 5 a 20 años, el cual es un riesgo potencial para la salud. Este trabajo sobre la población educativa es todavía más importante cuando nos referimos a personas con Discapacidad como el síndrome Down, sabiendo que nuestros estudiantes son vulnerables, razón por la cual la investigación al tabular los datos llegamos a la conclusión de que de los 30 estudiantes evaluados 17 eran hombres con un 57% y 13 eran mujeres con un 43%, de esta población 13 eran hombre y 9 eran mujeres con sobrepeso lo cual representa un 73% el cual es el índice a ejecutar el programa. Después de impartir el programa con la población se observó que disminuyó el nivel de sobrepeso en los estudiantes dándonos que en hombres se disminuyó a 5 y en mujeres a 2 dando como resultado en el porcentaje de 23%. Como conclusión con la utilización del software de condición física y de salud para disminuir el sobrepeso se mejora en un 50% en su aplicación con la utilización del software ejecutado. Una publicación reciente describió que la capacidad física era una de las variables predictivas más importantes de mortalidad en más de 6000 hombres con un seguimiento de seis años (Myers, Prakash et al. 2002)⁹.

Esta acción sobre la y los estudiantes o personas con discapacidades o características especiales de las instituciones educativas especializadas, constituyen, ejecutar cambios institucionales, que propone OPS de adoptar estrategias de comunicación, y llevar a cabo investigaciones relacionadas con los regímenes alimentarios y la actividad física, y aplicar

estrategias de promoción de la salud y prevención de las enfermedades y adaptar la intervención a las circunstancias personales de cada individuo con programas de práctica de ejercicio físico , promoción de régimen alimentario, actividad física, y salud¹⁰.

Los Centros Educativos deben tener una política de Inclusión de esta población, la misma que debe ser tomada con mucha responsabilidad. Se generó un proceso donde los resultados que se quería se dieron en la medida que se pudieron dar. En la Institución Educativa la aplicación de estos softwares de condición física y salud es novedosa como herramienta educativa con el cual los alumnos pueden interactuar e identificar convirtiéndose en un asistente efectivo para profesionales de la nutrición y en una guía nutricional confiable y sus resultados fueron positivos razón por la cual se debería adoptar en las demás Instituciones que trabajan con esta población vulnerable y mejoran su calidad de vida.

CONCLUSIONES

Aunque el tiempo de intervención fue breve De los 30 Estudiantes Investigados 17 estudiantes varones al final, nadie tiene bajo peso, 10 consiguieron tener un peso normal esto representa el 59%, 5 se quedaron con sobrepeso esto representa el 29% y 2 estudiantes continuaron con un grado alto de obesidad que representa el 12%.

De las 13 estudiantes mujeres al final de la investigación, nadie tiene bajo peso, 10 estudiantes bajaron a un peso normal que representan 77%, 2 estudiantes continúan con sobrepeso esto representa el 15% y una estudiante continua con obesidad con el 8%.

Esto nos da como resultado que de 10 estudiantes varones que tienen el peso ideal 8 bajaron de peso gracias a la investigación y de 10 estudiantes mujeres que poseen el peso ideal 7 bajaron de peso gracias al proceso esto representa que del 100% de estudiantes el 67% esta con el peso adecuado en la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay. En este estudio se puede observar que el sobrepeso y obesidad influye el factor socioeconómico, ya que el sobrepeso (50%) y obesidad pertenecen a este factor. Un alto porcentaje de estudiantes con Síndrome Down realizan poca actividad física como saltar, correr y jugar fútbol son las actividades que realizan con más frecuencia. En las clases de educación física, se debe efectuar al ejercicio físico en esta población debemos tomar en cuenta lo siguiente: aeróbico, fuerza y crecimiento óseo: Lo ideal es combinar todos los tipos de ejercicio para obtener el máximo beneficio para el desarrollo.

La población infantil con esta discapacidad tiene los mismos riesgos que el resto de los niños de desarrollar otros padecimientos cuando sufren obesidad, tales como: trastornos cardiovasculares, hipertensión, aumento del colesterol, artritis, entre otros. Para prevenir este tipo de complicaciones derivadas del exceso de peso, se sugiere tomar algunas de las siguientes medidas:

- Dale leche materna durante sus primeros 6 meses de vida, ya que fortalece su sistema inmunológico y lo protege de padecer obesidad en la edad adulta, gracias a la leptina, hormona que actúa como regulador de la grasa.
- Pon atención a la calidad no solo a la cantidad de alimentos que le ofreces.
- Prepara platillos variados, dando prioridad a verduras y frutas.
- Evita utilizar la comida como premio o castigo.
- Abstente de ofrecerle colaciones con alto contenido de carbohidratos, como frituras y golosinas.
- Fomenta buenos hábitos alimenticios, por ejemplo, establece horarios de comida y respétalos; come de forma balanceada y saludable.
- Realicen actividad física juntos, diariamente.
- Procura asociar el ejercicio con diversión para que tu niño comience a desarrollar gusto por la actividad física.
- Respeta sus posibilidades al practicar ejercicio. Consulta al médico al respecto para que te indique la rutina, tiempo y momento para la actividad física de acuerdo al estado de salud del niño.
- Inscríbelo a grupos de convivencia y actividad física. Toma en cuenta que el ejercicio físico facilita su integración a la sociedad y mejora el vínculo con otras personas⁶.

BIBLIOGRAFIA

- Contreras, C. 2010. "El Síndrome de Down: propuesta de trabajo desde la Educación Física". EFDportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 144.
- Guerrero J, Gil J, Peran S. 2006. La educación y la actividad física en personas con Síndrome de Down. Madrid: Aula Magna.
- OMS. 2000. Un enfoque de la salud que abarca la totalidad del ciclo vital. Repercusiones para la capacitación. 4pp.
- OMS. (S/f). Estrategia regional y plan de acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas incluyendo, el régimen alimentario, la actividad física y la salud. 28pp.
- OMS. 2004. Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 57 asamblea mundial de la salud. A57/9. 17 abril de 2004. 2
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (S7f). Estrategia regional y plan de acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas incluyendo, el régimen alimentario, la actividad física y la salud. 28pp.