



FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA

“Relación entre el Peso, Talla y Edad de Alumnos de Tercer Año Básico de los Colegios Juan Pablo II, San Esteban Diácono y Puelmapu, y su variación entre los meses de agosto y noviembre del año 2015.”

Seminario para optar al Título de Profesor de Educación De Física para la Enseñanza General Basic y al Agrado Académico de Licenciado en Educación

Autores:

Esteban Brito Rauld

María Constanza Torrealba Martínez

Rodrigo Fernández Pooley

Guido Salazar

Nataly Villegas Muñoz

Profesor(a) Guía: María Isabel Trehwela

Santiago de Chile, 2015

Índice.

2. AGRADECIMIENTOS	2
3. RESUMEN.	4
4. INTRODUCCIÓN.	5
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
5.1 Pregunta de Investigación:	6
5.2. Justificación	6
5.3 Viabilidad.....	7
5.4 Objetivos	8
Objetivo General:.....	8
Objetivos Específicos:.....	8
6. Marco Teórico.....	10
7. Marco Conceptual.....	22
8. Marco Metodológico	27
8.1 Tipo de estudio:.....	27
8.2 Diseño de investigación:.....	27
8.3 Población Y muestra:	28
8.4 Instrumentos:	29
8.5 Protocolo de evaluación:	29
9. Resultados y análisis.....	30
9.1 Colegio Juan Pablo II.	30
9.3 Colegio San Esteban Diacono.....	44
9.4 Análisis de datos.....	52
10. Conclusión.	56
11. Bibliografía.....	57
12. Anexos.....	58
Anexo 2: Tabla de recolección de datos.....	62
Anexo 3: Tabla de clasificación de la OMS según el IMC.	62

2. AGRADECIMIENTOS

“Debo agradecer de manera especial a mi Madre quien gracias a su esfuerzo y perseverancia logre entrar a la universidad y haber llegado tan lejos. A mi Padre por todo el apoyo y amabilidad de ir a dejarme y a buscar a la universidad cada vez que se lo pedía y un inmenso agradecimiento a Marisol Astorquiza y Carlos Musiet que fueron un pilar fundamental en este trayecto. Mis amigas y amigos que siempre estuvieron ahí para apoyarme y alentarme a seguir a delante, Mi familia en general que siempre estuvo atenta en cada año de universidad, a mis compañeros de tesis y profesores que estuvieron en cada paso de este gran final”. “Crear en ti es la forma de llegar lejos en esta vida”

Nataly Gianinna Villegas Muñoz.

“Agradezco principalmente a mis padres, quienes se esforzaron para darme la oportunidad de estudiar y apoyarme en todo momento. A mi hermana por cambiar mis días pesados con una sonrisa y darme la energía necesaria para seguir. A mi pololo, mi pilar fundamental, agradecerle sus palabras de aliento y amor cada día que vivimos para realizar esta tesis. Finalmente agradecer a Dios por darme la fuerza todo estos años de estudio y por guiarme para lograr construir mi camino como profesional.”

M° Constanza Torrealba Martínez.

“Esta tesis tiene igual relevancia para mí como para mis padres, es por eso que me tomo el tiempo de agradecer su constancia y paciencia. Gracias a ellos he podido sacar adelante este proceso y sin ellos no habría sido posible. Agradezco a cada persona que fue participe de mi formación, como muchos profesores de la universidad y a mi grupo de tesis, que sin el esfuerzo de ellos no habría sido posible terminar de buena manera esta investigación. Como también agradecer a cada persona que me dio una palabra de ánimo durante este proceso y por sobre todo a mi polola quien aparte de ser mi compañera de tesis se ha vuelto la compañera de mi vida “

Rodrigo Fernández Pooley.

“Quiero agradecer a mis padres Gabriel Salazar Álvarez e Hilda Azocar Cifuentes por siempre apoyarme en todo este proceso, y darme la oportunidad estudiar la mejor carrera del mundo. En segundo lugar a mis hermanos Marcos Salazar, Barbará Salazar y Walter Zierath que siempre estuvieron en los momentos que necesite de su ayuda. En tercer lugar a mi cuñada que siempre me alimento. Pero no puedo dejar de lado a mis amigos y seres cercanos (Miguel rivera, Isabel Roco, Matías Gil, Geovanny Castro, José Cárdenas, Matías Selman, Maximiliano Mercado, Fabián Zavala y Pablo Amunategui). “

Guido Salazar Azocar.

“Dentro de este espacio que nuestro estudio otorga y da la oportunidad de expresar lo importante que fueron diferentes personas a lo largo de estos años de carrera, donde primeramente los agradecimientos van dirigidos hacia mis Padres, puesto que su apoyo fue de manera fundamental en el desarrollo de este camino en dirección hacia el cumplimiento de mi objetivo, ser un buen Profesor de Educación Física, agradecerles su apoyo moral, palabras de aliento, cariño y amor en todo momento tanto en los buenos como también en los que fueron difíciles, como también en lo económico, preocupados de poder cubrir toda necesidad que la universidad requería. No hay duda que mis padres son artífices importantes del alcance de este objetivo. A mis buenos amigos y compañeros de Universidad, profesores y familiares se les agradece la compañía y sus buenos deseos en esta etapa que culmina.”

Esteban Brito Rauld.

3. RESUMEN.

La presente tesis realiza el estudio de comparación entre tres establecimientos educacionales de la Región Metropolitana, San Esteban Diacono, colegio de dependencia particular pagado, Puelmapu, colegio de dependencia particular subvencionado, Juan pablo II colegio de carácter municipal.

La diferencia a estudiar de cada establecimiento es el resultado del índice de masa corporal que presentan alumnos de tercero básico. En cada establecimiento se recopilaran los datos de la evaluación inicial que hace cada dependencia escolar a sus alumnos correspondientes al mes de agosto 2015.

La segunda recopilación de datos de los índices de masa corporal los realiza el grupo de trabajo de este estudio, donde se evaluarán a estos alumnos en el mes de Noviembre para así estudiar los cambios físicos que presentan los niños en este periodo de tiempo y la diferenciación que arrojará el estudio en la comparación de los niños de los tres establecimientos educacionales entre sí. Presentando diferencias en índices de masa corporal, peso y talla según sus edades y análisis en las pautas de trabajo de percentiles (ISAK).

Por medio de instrumentos de evaluación que serán de carácter cuantitativo, será la viabilidad de este estudio que se trabajará con tablas de recolección de datos para la comparación y análisis, además contando con los correspondientes gráficos que explicaran los resultados entre los establecimientos entre si y los cambios físicos de los alumnos en el período de tiempo establecido a estudiar.

4. INTRODUCCIÓN.

Nuestra propuesta es desarrollar una investigación acerca del índice de masa corporal (I.M.C) que presentan los alumnos pertenecientes a la población escolar tercer año básico, en colegios particulares, subvencionados y municipales, y la relación que existe entre estos en un periodo de 4 meses, siendo en agosto la primera evaluación del I.M.C. la segunda evaluación se realizó en el mes de noviembre por el grupo de investigación.

La recolección de datos que arroje la evaluación de Agosto y noviembre de los 3 establecimientos, que se diferencian según estrato socioeconómico, será comparada y estudiada para diferenciar los cambios físicos que existen en los alumnos durante aquellos períodos y cómo afecta la ubicación, la infraestructura del establecimiento y la dependencia de este.

Para esto escogimos tres establecimientos con características diferentes.

Dentro del capítulo 1 encontrarán la pregunta de investigación y los objetivos que atenderá nuestro seminario para lograr entender más la investigación y a lo que se quiere llegar en este estudio.

En el capítulo nº 2 el marco teórico desarrollarán todo el respaldo científico logrando entender cada concepto e información necesaria que los ayudará a comprender cada variable aplicada a la pregunta de investigación.

Mientras que en el capítulo nº 3 Empezarán con exactitud cada variable y diferencias que conllevan cada una, a través del campo de estadísticas.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

5.1 Pregunta de Investigación:

¿Qué relación existe entre el peso, talla y edad en alumnos de tercer año básico en colegios de distinta dependencia social, colegio Juan Pablo II, Municipal, colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado; y la variación en el período de 4 meses entre el mes de Agosto y Noviembre en el año 2015?

5.2. Justificación

Es importante saber que la salud es primordial para mantener un cuerpo sano y fuera de factores de riesgo para el ser humano, la que nos da una mayor sensación de bienestar para nuestro vivir. Es por esto que debemos ver la diferencias entre distintos colegios (municipales, particular subvencionados y particular pagado). Por lo que dependiendo del nivel socioeconómico podemos diferenciar como los estudiantes de tercer año básico se distinguen, y cómo es su avance en el período de cuatro meses.

Una de las variables para ver esto es la alimentación, también es muy importante que el estudiante esté en su peso y talla ideal.

Otra variable importante que se puede ver en los distintos establecimientos son las instalaciones deportivas e implementación, ya que al tener más espacio y mejores canchas, motiva mucho más a los niños a practicar distintos tipos de deportes, además de no tener limitaciones (lluvia) climatológicas para realizar las clases de educación física

5.3 Viabilidad

Esta Investigación es viable, pues disponemos de los instrumentos necesarios para llevarla a cabo. Gracias a los colegios Puelmapu (Particular Subvencionado), Juan Pablo II (Municipal) y San Esteban Diácono (Particular Pagado), se logró obtener la información necesaria para la investigación; como el peso, talla y edad de los estudiantes de 3ro básico que obtuvimos gracias a los profesores de cada establecimiento. Además de obtener el permiso para reevaluar a los estudiantes en un período de 4 meses, con el objetivo de comparar los valores y cambios en el período transcurrido desde la primera evaluación a la última identificando las razones de aquellos cambios o permanencia de valores.

Cada integrante contó con el tiempo y autorización para recopilar la información, los materiales y la disposición de los alumnos para las evaluaciones, logrando así el objetivo general y específico de dicha investigación.

5.4 Objetivos

Objetivo General:

Conocer la relación que existe entre el peso, talla y edad en alumnos de tercer año básico en colegios de distinta dependencia social, colegio Juan Pablo II, Municipal, colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado; y la variación en el período de 4 meses entre el mes de Agosto y Noviembre en el año 2015.

Objetivos Específicos:

- Medir Peso y talla según la edad de los alumnos de tercer año básico en colegios de distinta dependencia social, colegio Juan Pablo II, Municipal, colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado; y la variación en el período de 4 meses entre el mes de Agosto y Noviembre en el año 2015.
- Comparar el peso y talla entre el periodo de Agosto y Noviembre de 2015 en alumnos de tercer año básico en colegios de distinta dependencia social, colegio Juan Pablo II, Municipal, colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado.

- Analizar el progreso o retroceso durante el período de los 4 meses entre agosto y noviembre en alumnos de tercer año básico en colegios de distinta dependencia social, colegio Juan Pablo II, Municipal, colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado.
- Comparar peso según la edad en alumnos de tercer año básico entre el período de Agosto y Noviembre en los colegios Juan Pablo II, Municipal; colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado.
- Comparar talla según la edad en alumnos de tercer año básico entre el período de Agosto y Noviembre en los colegios Juan Pablo II, Municipal; colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado.
- Comparar IMC en alumnos de tercer año básico en colegios de distinta dependencia social, colegio Juan Pablo II, Municipal, colegio San Esteban Diácono, particular pagado y el colegio Puelmapu, particular subvencionado.

6. Marco Teórico

Según la Organización Mundial de la salud (OMS), “el índice de masa corporal (IMC) es el indicador recomendado para evaluar antropométricamente el estado nutricional de una población menor de 20 años, por su simpleza, bajo costo y adecuada correlación con la grasa corporal; el IMC se calcula dividiendo el peso expresado en kilos por el cuadrado de la estatura expresada en metros (peso/talla²)”. Tradicionalmente la evaluación nutricional de los niños en Chile se realizaba con el indicador peso para la talla, sin embargo la evidencia científica demuestra que el IMC presenta mejor correlación que el peso dividido la estatura (P/T) con la composición corporal.

La importancia de la valoración de la talla en el escolar viene determinada en los genes y su adecuada expresión depende de factores ambientales. El crecimiento estatural es un buen indicador de la calidad del ambiente en el cual ha vivido, correlacionándose claramente con el nivel socioeconómico (NSE) y con el grado del desarrollo del país.

La talla como indicador global de la calidad de vida, se aprecia en la menor estatura de preescolares de comunas pobres al compararlos con las comunas de ingresos altos, y en la menor estatura de adolescentes y adultos jóvenes de NSE bajos comparados con los de NSE altos. En estudios poblacionales, la mayor estatura se asocia a una mayor capacidad de trabajo físico y productividad laboral, a una menor deserción y mejor rendimiento escolar e intelectual. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Clasificación de la OMS del estado nutricional según el IMC:

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Bajo peso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Pre obeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obesidad	≥30,00	≥30,00
Obesidad leve	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49

		32,50 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00	≥40,00

Cuadro nº 1 Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo al IMC.

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal que conlleva un riesgo para la salud.

Si bien la obesidad es un daño altamente prevalente en la población chilena, actualmente se le reconoce como uno de los principales factores de riesgos de las enfermedades crónicas no transmisibles. Entre los diversos factores en su etiología, están las dietas y los patrones de actividad física, como factores intermedios, a través de los cuales esas condiciones promueven la ganancia de peso y la subsiguiente obesidad.

La obesidad es básicamente una sobre nutrición con consumo y/o depósito aumentado de energías y otros nutrientes, en otras palabras, se define como el exceso de peso por acumulación de masa grasa. La obesidad es equivalente a un IMC igual o mayor a 30 en adultos, según la OMS y descrita como una epidemia global que se inició desde las década de 1980. (Mardones, 2010)

Causas:

- El cambio dietético mundial hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables.
- La tendencia de la disminución de la actividad física debido al aumento de la naturaleza sedentaria de muchas actividades recreativas, el cambio en el modo de transporte y la creciente urbanización.

Estudio del Ministerio de Salud (MINSAL), a partir de los controles realizados a niños durante el 2013, demostró que el 34% de los niños menores a 6 años sufre obesidad y sobrepeso; el que concluyó que el 24% sufre sobre peso, mientras el 10% incluso antes de entrar al colegio, ya presenta esta condición de obesidad.

Además los problemas sociales como el bullying y alteraciones a la salud como deformaciones en la columna y síndrome de resistencia a la insulina son algunos de los factores que pueden generar sobrepeso en los niños.

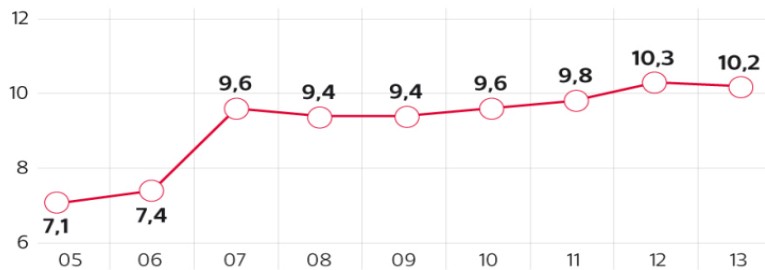
RADIOGRAFIA DE LA OBESIDAD INFANTIL

El informe se elabora a partir de los controles de salud de casi un millón de niños a lo largo del país.

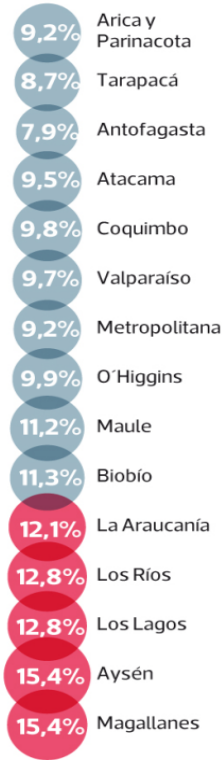
Malnutrición por exceso en menores de seis años
Diciembre 2013



Evolución de la obesidad
Diciembre 2013



Prevalencia de obesidad



Cuadro n° 2 Porcentaje de obesidad por regiones en Chile.

El Instituto de Nutrición y Tecnología en Alimentos de la Universidad de Chile (INTA) observó que desde el año 2008 en adelante hubo un aumento en la obesidad infantil en todas las comunas de la Región Metropolitana, por lo que solicitó la base de datos de La Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) de la Región Metropolitana de los años 2007, 2008 y 2009, donde se comprobó un aumento en la obesidad. La única asociación que se encontró fue la crisis económica de los años 2008 y 2009, donde el aumento de la ingesta de alimentos con alta densidad energética, pero esta hipótesis no se ha podido confirmar.

Sin embargo del año 2011 en adelante el Ministerio de Educación (MINEDUC) se ha interesado en estos temas y el año 2012 el Consejo Nacional de Educación aprobó cambios curriculares que aumentan las horas de actividad física a 3 o 4

horas semanales y creaba la asignatura de “Educación Física y Salud”. Se aprobó la Ley de Composición de los Alimentos y su Publicidad, donde se obliga a las escuelas a educar en alimentación saludable y prohibir la venta de alimentos con alto contenido de grasas, azúcares y sal al interior de las escuelas; por último, el año 2013 se promulgó la Ley de Elige Vivir Sano, cuya misión es desarrollar actividades relacionadas con la alimentación saludable y actividad física, especialmente en las escuelas, para prevenir la obesidad infantil. (Gabriela Sandoval P, 2014)

Investigaciones recientes de la INTA demostraron que por los malos hábitos alimenticios y sedentarismo de los padres, lo aprendido en la escuela se pierde en el hogar. Esta intervención fue exitosa en Casablanca, V Región, y fue posible al trabajar en las escuelas municipales y después logrando incluirla en toda la comuna.

En cambio, en la Región Metropolitana, la preocupación de los padres por lo que sucede con sus hijos pareciera ser menor, como lo demuestra la bajísima asistencia a las reuniones de padres. Además no hay que olvidar que los padres de hoy fueron los niños de la década de los 80, donde la crisis económica golpeó fuertemente al país; que además de tener un salario bajísimo también existía el hambre por la falta de acceso a los alimentos. Por lo que esos niños y actuales padres no quieren que sus hijos pasen hambre y los llenan de alimentos en altos contenidos de grasas, azúcares y sal.

Por otra parte, también es necesario dotar a los profesores de educación física e implementar las escuelas para que puedan aumentar las horas de educación física; mejorar la ofertas de alimentos saludables y prohibir la venta de alimentos no saludables como, snack salados y dulces, golosinas, helados, bebidas gaseosas y jugos azucarados, galletas, completos, sopaipillas y papas fritas al interior de las escuelas.

La actividad física en la infancia es una forma preliminar para la adultez, estudios han demostrado que la obesidad en la infancia se puede mantener durante la edad adulta. De hecho, el riesgo de obesidad en la edad adulta es al menos dos veces

más elevado en niños y niñas obesos que en aquellos no obesos. Por lo tanto, la actividad física durante la infancia parece generar una protección frente a la obesidad en etapas posteriores de la vida.

La falta de actividad física está contribuyendo a un aumento peligroso de la obesidad en los niños, por eso, los niños necesitan tener mucha actividad física; pero esto no significa que estén todo el día realizando ejercicio para mantenerse.

Los niños deben tener oportunidades para jugar, correr, andar en bicicleta y participar en deportes, preferiblemente todos los días. Se debe motivar al niño para que aumente su fuerza, flexibilidad y capacidad aeróbica (por ejemplo, por medio del atletismo).

Generalmente, no se debe esperar que los niños realicen ejercicios de la misma manera formal de rutina que los adultos (ej., caminar tres millas todos los días y levantar pesas).

De hecho, no deben levantar pesos pesados de ninguna manera antes de la pubertad, dado que se puede presentar daño significativo a los huesos y tendones que están creciendo. Con el ejercicio, los niños pueden lograr una mejor coordinación, equilibrio, esfuerzo y resistencia. También, el ejercicio permite incrementar los niveles de energía, por lo que los niños se sentirán mucho más activos durante el día. (Dr Fernando Vio del Rio, 2013)

Para determinar la importancia y diferencias que tienen los índices de masa corporal en los distintos establecimientos a estudiar se deberá analizar el nivel socioeconómico que representa cada establecimiento en donde nos entregara una mayor amplitud de conocimientos para el estudio de las diferencias que traerán las evaluaciones de IMC, en las tres dependencias educacionales a tratar Juan Pablo II (municipal), Puelmapu (particular subvencionado) y San Esteban Diácono (particular pagado).

La importancia conocer e indagar sobre el nivel socioeconómico que representa cada establecimiento nos abarca y entrega factores que influenciarán en las

diferencias de los índices de masa corporal a evaluar y estudiar de cada establecimiento.

Estructura y Funcionamiento del Sistema Educativo Escolar.

La educación básica y media, en sus distintas modalidades, en Chile es provista en la actualidad a través de un sistema mixto, con participación de los sectores público y privado en la producción y el financiamiento de la actividad. La educación financiada por el sector público tiene carácter descentralizado y opera con productores privados y municipales. Existen básicamente tres tipos de colegios: los municipales, los privados subvencionados y los privados pagados.¹ Los establecimientos particulares pagados se financian con el cobro de matrícula, mientras que los establecimientos municipales y privados subvencionados son, en general, gratuitos y se financian principalmente a través de aportes fiscales. Este financiamiento se realiza a través de un esquema de subvención educacional o subsidio por estudiante, el cual debe cubrir los gastos de operación y de capital de los establecimientos. El propósito de este mecanismo es promover la competencia entre las escuelas bajo financiamiento fiscal tanto públicas como privadas - para atraer y retener alumnos, al hacer depender el ingreso de los establecimientos de la elección que efectúen los alumnos y sus familias. Esta competencia se logra a través de un sistema que utiliza subsidios a la demanda para potenciar la capacidad de elección de las familias en educación, lo cual es fundamental para asegurar el derecho de las familias para elegir tanto el tipo de educación que desean para sus hijos como para elegir la escuela que mejor se ajusta a las necesidades educacionales de sus niños. El objetivo final buscado con esta competencia es promover una mayor eficiencia y calidad de los servicios educacionales entregados por dichos establecimientos.

La Segregación Escolar

Si los compañeros importan, entonces la pregunta acerca de cómo los alumnos son distribuidos entre las escuelas es también relevante. En su sentido más amplio, la segregación se refiere a la desigual distribución que poseen los diversos grupos sociales ya sea entre unidades de organización diferentes, entre zonas geográficas o en una combinación de ambos, tal que dichas diferencias de distribución afectan las probabilidades de interacción entre miembros de los diferentes grupos sociales. Como se ve, la preocupación por la segregación social es en último término una pregunta por el grado en que miembros de diferentes grupos o categorías sociales pueden llegar a interactuar, compartir ciertas experiencias o ser afectados por condiciones compartidas. (Centros de estudios MINEDUC, 2012)

Aunque el concepto de segregación es multidimensional, dos nociones han recibido mayor y especial atención en la literatura: la exposición y la similitud. La exposición se refiere a la probabilidad de interacción entre miembros de diferentes grupos o categorías sociales, es decir, el grado en que unos y otros están "expuestos" a personas de otros grupos; así, la segregación de un grupo se refiere al grado de aislamiento relativo de dicho grupo respecto a otras categorías sociales. La similitud se refiere al grado de desbalance con que los miembros de un grupo o categoría social se encuentran distribuidos entre diferentes unidades geográficas u organizacionales, de forma que dicho grupo se encontrará segregado si su distribución es muy desigual entre las unidades.

El hecho de que la distribución de los alumnos entre las diferentes escuelas no se produzca en forma aleatoria (único mecanismo que garantiza la ausencia absoluta de segregación escolar) dirige la atención hacia la identificación de las causas que explican la ocurrencia de la segregación escolar. Aunque la investigación académica es menos sólida a este respecto, es posible afirmar que dichas causas son de múltiple naturaleza y que su efecto varía en el tiempo y entre países. Así, la segregación escolar es un fenómeno complejo causado por factores tanto internos como externos al campo educacional, los cuales se pueden agrupar en tres grandes

dimensiones. Primero, factores contextuales (siendo la segregación residencial el más relevante); segundo, factores institucionales del propio sistema educacional (como, por ejemplo, la existencia de escuelas separadas por raza); y tercero, factores socio-culturales (como las preferencias de las familias y la existencia de escuelas "comunitarias" -de iglesias, colonias, o grupos de elite). Lo que hace especialmente difícil el estudio de la segregación escolar (así como las políticas para reducirla) es el hecho de que la segregación escolar es un fenómeno colectivo, una consecuencia agregada de acciones no necesariamente orientadas explícitamente a producirla (más aún, para muchos actores sociales la segregación puede ser una consecuencia indeseada y no anticipada de sus propias acciones).

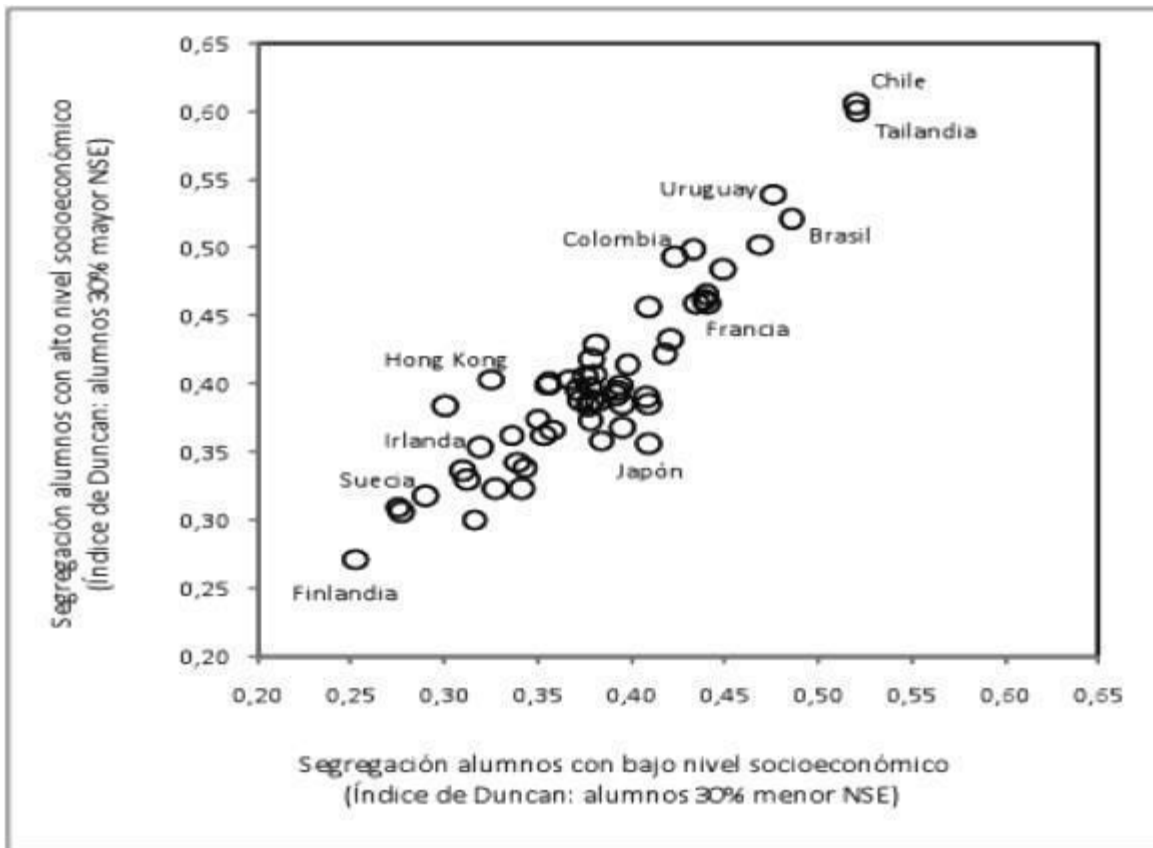
Finalmente, la segregación escolar tendría en principio- consecuencias educacionales en tres dimensiones diferentes. En primer término, empobrece la calidad de la experiencia formativa de los alumnos en un sentido amplio (convivencia social, educación ciudadana, habilidades transversales); en segundo lugar, disminuye los logros educacionales de los grupos vulnerables (en un sentido restringido: aumenta la deserción escolar y disminuye los aprendizajes académicos); finalmente, la segregación escolar dificulta el mejoramiento educacional y facilita la emergencia de fenómenos disfuncionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje y la convivencia escolar. Lamentablemente, tampoco ha sido sencillo documentar empíricamente las consecuencias o efectos de la segregación escolar (en esto la literatura sobre segregación residencial lleva clara ventaja). (Valenzuela, 2008)

Segregación Socioeconómica de la Educación Chilena

La investigación científica se ha preocupado de estimar empíricamente el grado de segregación socioeconómica de la educación chilena. En un estudio reciente utilizando el Índice de Disimilitud de Duncan (para una descripción metodológica del Índice de Duncan utilizado, ver Valenzuela, Bellei & De Los Ríos, 2009)- se estimó que el grado de segregación socioeconómica de la población escolar chilena es relativamente alto, con valores del índice D cercanos o superiores a 0,5 para la población de menores recursos (también se encontró que al población escolar de mayores recursos está aún más segregada, con valores del índice D superiores a 0,6); además, se estimó que esta segregación ha tendido a aumentar en la última década y que es levemente mayor en la educación básica comparada con la educación media

El nivel de segregación socioeconómica de la población escolar chilena es comparativamente alto a nivel internacional. Valenzuela (2008), utilizando datos de la Prueba PISA-2006, estimó que Chile posee junto a Tailandia el más elevado índice D (estimado de modo comparable al referido en el párrafo anterior) de segregación de los alumnos pertenecientes al 30% más pobre de la población escolar de entre los 57 países considerados, siendo los únicos países que superan el valor 0,50 en circunstancias que la mayoría de los países posee niveles de segregación escolar estimados usando el índice D con valores entre 0,3 y 0,4. Lo mismo ocurre con la segregación de los alumnos con mayores recursos socioeconómicos: de la muestra de 57 países, Chile es el país donde el 30% de alumnos de mayor nivel socioeconómico se encuentra más segregado, con valores incluso levemente superiores a 0,6. El Gráfico 1 muestra la distribución completa de ambos índices para los 57 países para los cuales se cuenta con información: en él queda claro que existe una estrecha relación entre la segregación de los más pobres y de los más ricos en una sociedad. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Willms (2010) y OECD (2010), aunque Elacqua (2009) sugiere que la

segregación escolar chilena no sería tan elevada. (Estudios Pedagógicos Vol.39 no.1 Valdivia, 2013)



Cuadro 3. Segregación socioeconómica de la población escolar a nivel internacional: Índice de Duncan estimado para alumnos pertenecientes al 30% más bajo y al 30% más alto nivel socioeconómico (57 países incluidos en el gráfico).

7. Marco Conceptual

Deserción:

1. Acción de desertar.
2. Abandono de un programa de estudios antes de obtener el título o grado correspondiente. (Ministerio de educación de Chile, 2012)

Prevalente:

1. Preponderante, dominante. Esa es la actitud prevalente en estos momentos.
2. Dicho de una enfermedad, de un síntoma, etc.: De mayor incidencia o frecuencia. Es una enfermedad prevalente en el sexo masculino.
3. Duradero, persistente. A largo plazo la norma cultural prevalente es aquella que se comunica. (RAE, 2015)

Índice de masa corporal:

1. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Antropometría:

1. Estudio de la variación física del ser humano por medio de las medidas corporales.
2. Estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas y sub-razas. (RAE, 2015)

Grasa corporal:

1. Sustancia animal o vegetal que se encuentra en los tejidos orgánicos y que forma reserva de energía de los seres vivos, ya que tiene gran poder calorífico.
2. Sustancia que se usa para engrasar. (RAE, 2015)

Talla:

1. Estatura de una persona.
2. Medida de las prendas de vestir, expresada en magnitudes convencionales que se tienen en cuenta para su fabricación y venta. (RAE, 2015)

Factor ambiental:

1. Elementos ambientales o de incidencia medioambiental susceptibles de estudio para el conocimiento de su estado o situación actual. También son denominados aspectos o vectores ambientales (agua, atmósfera, fauna, flora, paisajes, residuos, medio urbano, etc.). (RAE, 2015)

Enfermedad crónica:

1. Enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes son algunas enfermedades consideradas crónicas. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Factores de riesgo:

1. Se le denomina a cualquier rasgo, características o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Algunas más importantes son, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre y la falta de higiene. (RAE, 2015)

Etiología:

1. Estudio sobre las causas de las cosas.
2. Parte de la medicina que tiene por objetivo el estudio de las causas de las enfermedades. (RAE, 2015)

Obesidad:

1. Exceso de peso por acumulación de grasas: adiposis.
2. Estado patológico que se caracteriza por un exceso o acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo. (RAE, 2015)

Nutrientes:

1. Que nutre o alimenta.
2. Producto químico procedente del exterior de la célula y que está necesita para realizar sus funciones vitales. (RAE, 2015)

Epidemia:

1. Enfermedad infecciosa que durante un periodo de tiempo ataca, simultáneamente y en un mismo territorio, a gran número de personas.
2. Cualquier desgracia o mal que se extiende u ocurre sucesivamente. (RAE, 2015)

Azúcar:

1. Compuesto sólido cristalizado, perteneciente al grupo químico de hidratos de carbono, de color blanco en estado puro, soluble en agua y en el alcohol y de sabor muy dulce. Se obtiene de la caña de dulce, de la remolacha y de otros vegetales. Según su estado de pureza o refinación, se distinguen diversas clases. (RAE, 2015)

Sedentarismo:

1. Forma social de vida de una comunidad humana que se establece de forma estable en un lugar.

2. Modo de vida de las personas que apenas hacen ejercicio físico. (RAE, 2015)

Bullying:

1. Acoso físico o psicológico al que someten, de forma continuada, a un alumno sus compañeros. (RAE, 2015)

Resistencia a la insulina:

1. Es una condición metabólica central en la etiopatogenia del Sistema Nervioso y su diagnóstico puede efectuarse con mediciones de insulinemia y glicemia en ayuno o con la prueba de tolerancia oral a la glucosa con curva de insulemia. (RAE, 2015)

Educación:

1. Acción y efecto de educar.

2. Crianza, enseñanza y doctrina que se le da a los niños y jóvenes.

3. Instrucción por medio de la acción docente. (RAE, 2015)

Estimación:

1. Apreciar, poner precio, evaluar algo.
2. Juzgar, creer
3. Hacer aprecio y estimación de alguien o algo. (RAE, 2015)

Empírica:

1. Que está basado en la experiencia y en la observación de los hechos.
2. Del empirismo o relacionado con él. (RAE, 2015)

Segregar:

1. Separar o apartar algo de otra cosa y otras cosas.
2. Separar y marginar a una persona o a un grupo de personas por motivos sociales, políticos o culturales.
3. Secretar, excretar, expeler (RAE, 2015)

8. Marco Metodológico

8.1 Tipo de estudio:

El estudio de investigación es Cuantitativo, ya que nos permite examinar los datos de manera numérica a través del campo de estadísticas mientras que en los elementos del problema de investigación existe relación debido a que podemos definirlos, limitarlos y diferenciarlos.

8.2 Diseño de investigación:

El diseño de investigación corresponde a una investigación de tipo no experimental, ya que se realiza sin manipular las variables, es decir, se trata de un estudio donde no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

A su vez también se clasifica dentro del diseño transversal ya que en esta investigación se recopilan datos en un solo momento, con el propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Se puede abarcar varios grupos o subgrupos de personas.

También se clasifica dentro del diseño longitudinal porque se recopilan datos a través del tiempo en puntos o periodos, como en esta investigación que se recopilan datos en dos periodos agosto y noviembre para analizar el cambio entre estos.

El estudio sobre la relación peso-talla de cada Establecimiento educacional, es de carácter cuantitativo en donde se analizan los datos recopilados de peso y talla de cada curso evaluado (3º básico), de los distintos Colegios ya mencionados.

Los datos recopilados tales como la primera evaluación de IMC, que se les hace a los estudiantes en el mes de Agosto y la reevaluación que se aplicó a fines del mes de noviembre, serán llevados a tres tablas evaluativas y configuradas en el programa de trabajo Excel, donde cada establecimiento tendrá su propia tabla de ingreso de datos y resultados de IMC de cada estudiante evaluado, por lo que cada Colegio entregará datos de Peso-talla, arrojando su índice de masa corporal, edad de los estudiantes, nombre del establecimiento y media de IMC, de cada curso evaluado.

Se presentarán Los datos recogidos de cada establecimiento en dos columnas diferenciadas por mes.

Una para el ingreso de datos correspondientes al mes de Agosto y otra columna correspondiente al mes de Noviembre.

Entendiendo que esta variable es de carácter cuantitativa por la medición de valores de peso, talla y análisis comparativo de resultados de cada establecimiento y comparación entre los tres Colegios evaluados.

8.3 Población Y muestra:

Población: Estudiantes del Colegio Juan Pablo II, Municipal de Las Condes; Colegio Puelmapu, Particular Subvencionado de Peñalolén y Colegio San Esteban Diacono, Particular pagado de Vitacura.

Muestra: Un curso de tercer año básico del Colegio Juan Pablo II, Municipal de Las Condes; del Colegio Puelmapu, Particular Subvencionado de Peñalolén y del Colegio San Esteban Diacono, Particular pagado de Vitacura.

8.4 Instrumentos:

Como instrumentos de evaluación, la recopilación de datos de los distintos Colegios en análisis y comparación sobre diferencias de IMC, se utilizaron tablas de trabajo en el programa operativo Excel, donde para cada grupo de hombres y mujeres de cada establecimiento. Se realizó un análisis con diferentes tablas para la comparación de valores, una con la recopilación de datos del mes de Agosto, que consta con sus datos de peso y talla, con sus respectivos promedios y otra tabla con la recopilación de datos con el mes de noviembre correspondiente a su peso y talla y una comparación de los datos arrojados entre ambos periodos.

Se realizó un análisis con las tablas de percentiles de la relación peso-talla entre cada establecimiento, es por lo siguiente que a través de este sistema de estudio, se desarrolló el proceso de investigación de la información recopilada de los distintos establecimientos educacionales, con el propósito de afirmar la hipótesis descrita anteriormente.

8.5 Protocolo de evaluación:

La recolección de los datos en dos periodos a principios de agosto y fines de Noviembre, en cada colegio. Se pidió la autorización del colegio para recolectar la información de medir a los estudiantes y informando para que utilizaríamos estos datos. Se utilizó el formato de registro de datos (anexo).

Para la obtención de las medidas antropométricas de peso y talla, se tomó la medida una vez.

Peso: Se empleó una balanza digital, proporcionada por cada institución, El estudiante se ubicó en el centro de la balanza, con posición recta y sin zapatos.

Talla: Se empleó una cinta métrica con alcance de medición 0 cm – 220 cm. El niño permaneció de pie, espalda recta y sin moverse

9. Resultados y análisis.

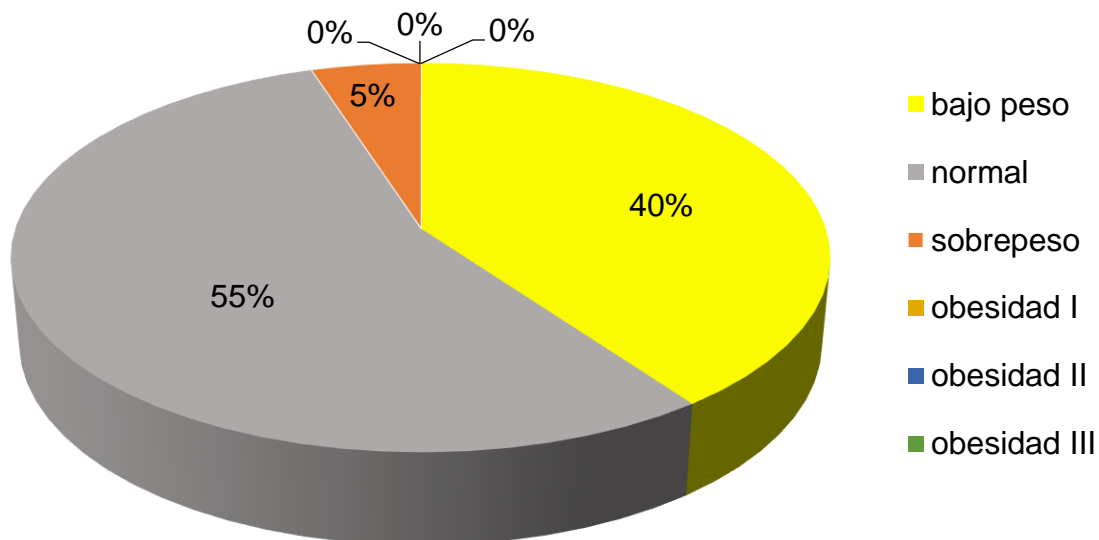
9.1 Colegio Juan Pablo II.

Datos del mes de Agosto del año 2015:

SUJETO	PESO	TALLA	IMC	GENERO	RIESGO	CATEGORIA
1	27	1,3	15,98	M	MUY BAJO	BAJO PESO
2	38	1,34	21,16	M	BAJO	NORMAL
3	37	1,34	20,61	M	BAJO	NORMAL
4	38	1,36	20,54	F	BAJO	NORMAL
5	38	1,29	22,84	F	BAJO	NORMAL
6	30	1,26	18,90	M	BAJO	NORMAL
7	35	1,39	18,12	M	MUY BAJO	BAJO PESO
8	34	1,33	19,22	F	BAJO	NORMAL
9	37	1,38	19,43	M	BAJO	NORMAL
10	28	1,25	17,92	F	MUY BAJO	BAJO PESO
11	46	1,35	25,24	M	MODERADO	SOBREPESO
12	40	1,36	21,63	M	BAJO	NORMAL
13	25	1,26	15,75	F	MUY BAJO	BAJO PESO
14	35	1,27	21,70	M	BAJO	NORMAL
15	29	1,35	15,91	F	MUY BAJO	BAJO PESO
16	28	1,27	17,36	F	MUY BAJO	BAJO PESO
17	46	1,42	22,81	F	BAJO	NORMAL
18	38	1,33	21,48	M	BAJO	NORMAL
19	27	1,26	17,01	M	MUY BAJO	BAJO PESO
20	26	1,29	15,62	F	MUY BAJO	BAJO PESO

Categoría	IMC	Riesgo
Bajo peso	< 18,5	Muy bajo
Normal	18,5 - 24,9	bajo
Sobrepeso	25,0 - 29,9	Moderado
Obesidad	> 30,0	
Obesidad I	30,0 - 34,9	Alto
Obesidad II	35,0 - 39,9	Muy alto
Obesidad III	> 40,0	Extremo

Categoría IMC de los estudiantes de 3ro Básico del mes de Agosto del colegio Juan Pablo II del año 2015.



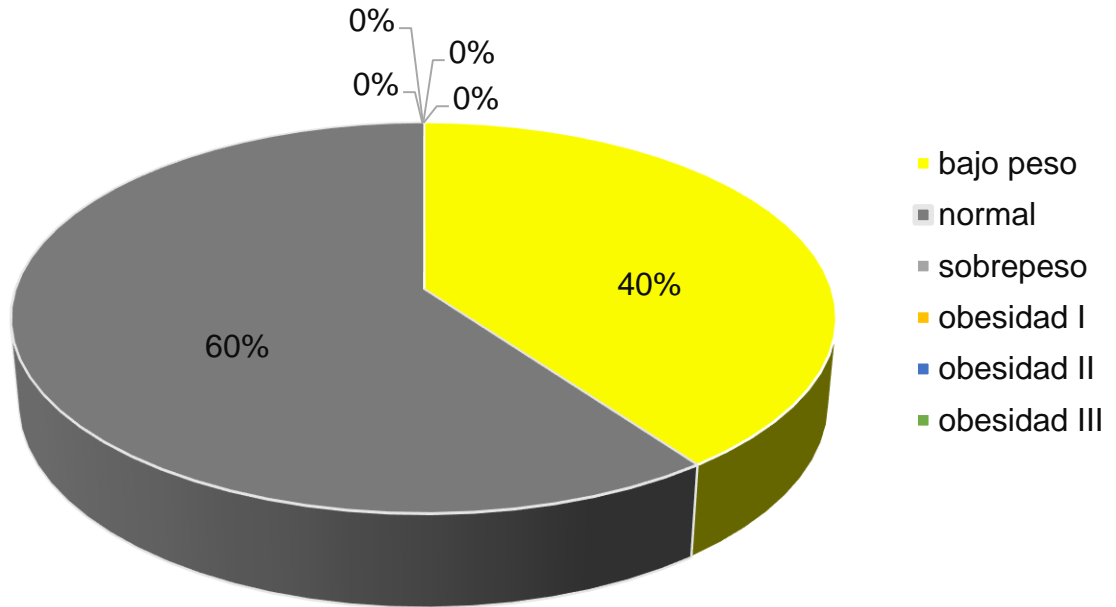
CATEGORIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
bajo peso	8	40%
normal	11	55%
sobrepeso	1	5%
obesidad I	0	0%
obesidad II	0	0%
obesidad III	0	0%
Total	20	100%

Datos del mes de Noviembre del año 2015:

SUJETO	PESO	Talla	IMC	GENERO	RIESGO	CATEGORIA
1	29,5	1,34	16,43	M	MUY BAJO	BAJO PESO
2	37,3	1,39	19,31	M	BAJO	NORMAL
3	38	1,37	20,25	M	BAJO	NORMAL
4	38	1,36	20,54	F	BAJO	NORMAL
5	37	1,32	21,24	F	BAJO	NORMAL
6	31	1,29	18,63	M	BAJO	NORMAL
7	36	1,42	17,85	M	MUY BAJO	BAJO PESO
8	35	1,38	18,38	F	MUY BAJO	BAJO PESO
9	40,4	1,43	19,76	M	BAJO	NORMAL
10	32,4	1,3	19,17	F	BAJO	NORMAL
11	47	1,41	23,64	M	BAJO	NORMAL
12	43	1,4	21,94	M	BAJO	NORMAL
13	27	1,29	16,22	F	MUY BAJO	BAJO PESO
14	36	1,3	21,30	M	BAJO	NORMAL
15	30	1,37	15,98	F	MUY BAJO	BAJO PESO
16	28	1,27	17,36	F	MUY BAJO	BAJO PESO
17	45	1,44	21,70	F	BAJO	NORMAL
18	40,1	1,33	22,67	M	BAJO	NORMAL
19	27	1,28	16,48	M	MUY BAJO	BAJO PESO
20	28	1,33	15,83	F	MUY BAJO	BAJO PESO

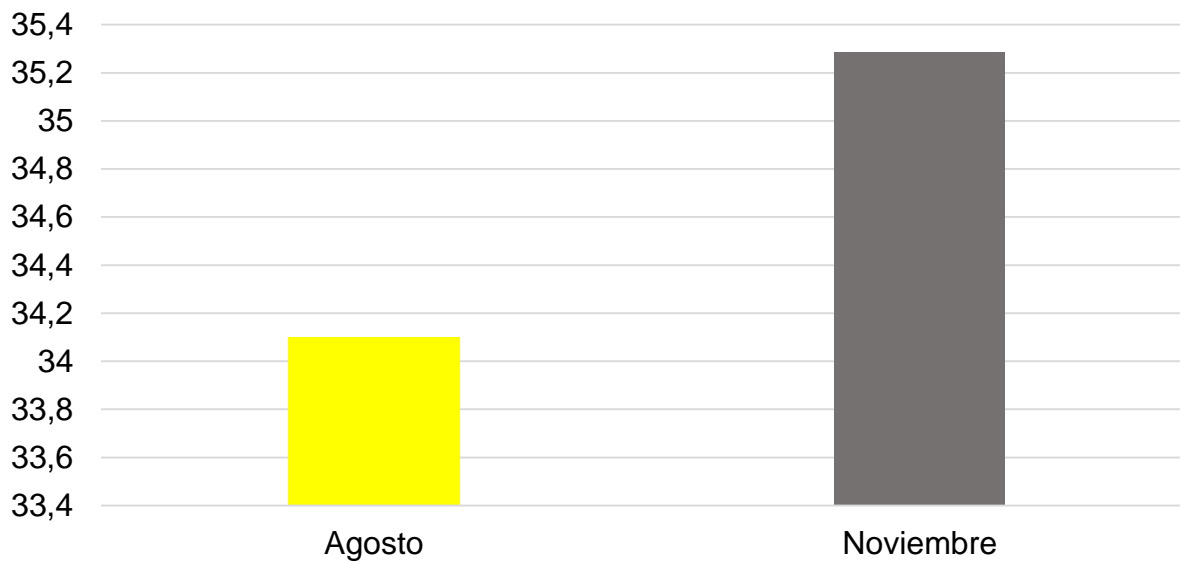
CATEGORIA	IMC	RIESGO
Bajo peso	< 18,5	Muy bajo
Normal	18,5 - 24,9	bajo
Sobrepeso	25,0 - 29,9	Moderado
Obesidad	> 30,0	
Obesidad I	30,0 - 34,9	Alto
Obesidad II	35,0 - 39,9	Muy alto
Obesidad III	> 40,0	Extremo

Categoría IMC de los estudiantes de 3ro Básico del mes de Noviembre del año 2015 del colegio Juan Pablo II.

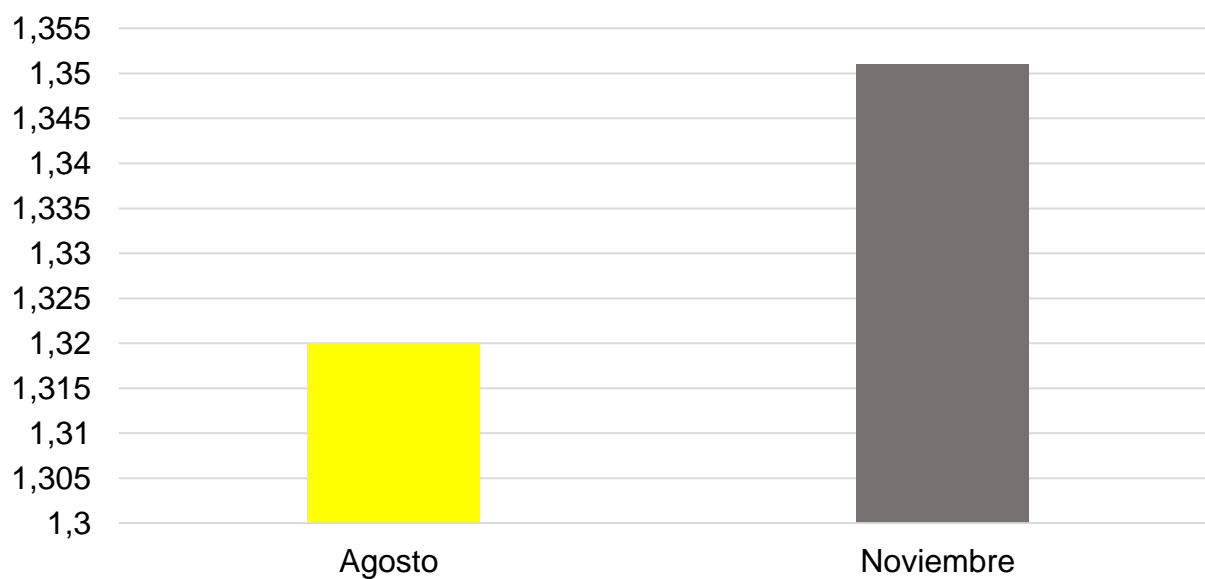


CATEGORIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
bajo peso	8	40%
normal	12	60%
sobrepeso	0	0%
obesidad I	0	0%
obesidad II	0	0%
obesidad III	0	0%
Total	20	100%

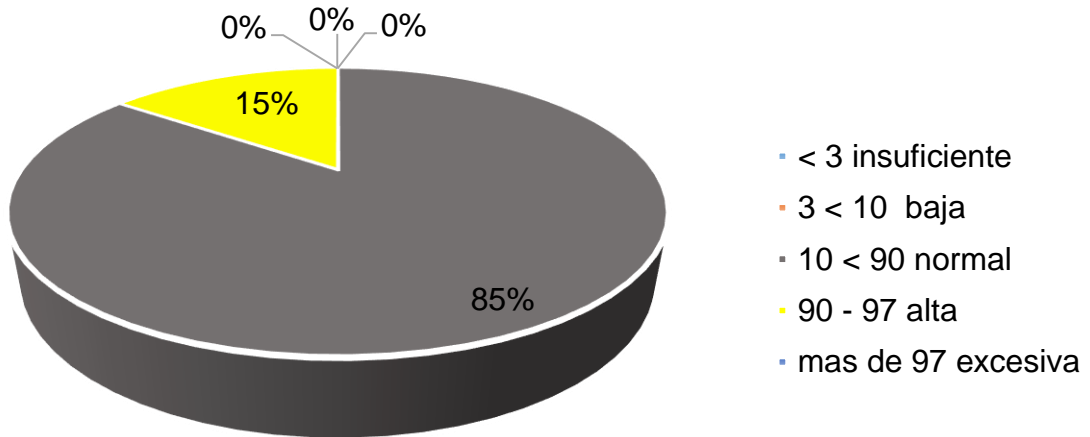
Diferencia de peso en el periodo de Agosto y Noviembre del colegio Juan Pablo II del año 2015.



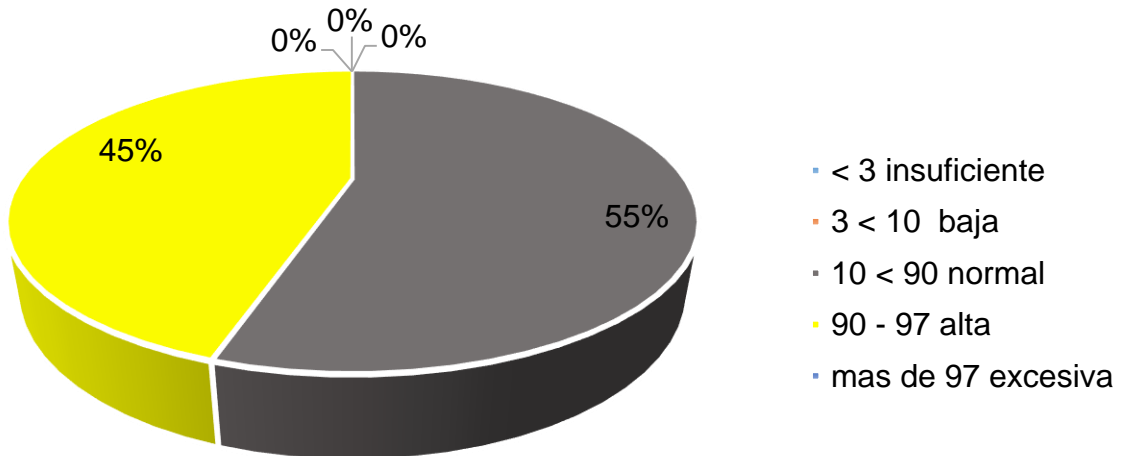
Diferencia de talla en el rango de 4 meses de estudiantes de 3ro basico del colegio Juan Pablo II del año 2015.



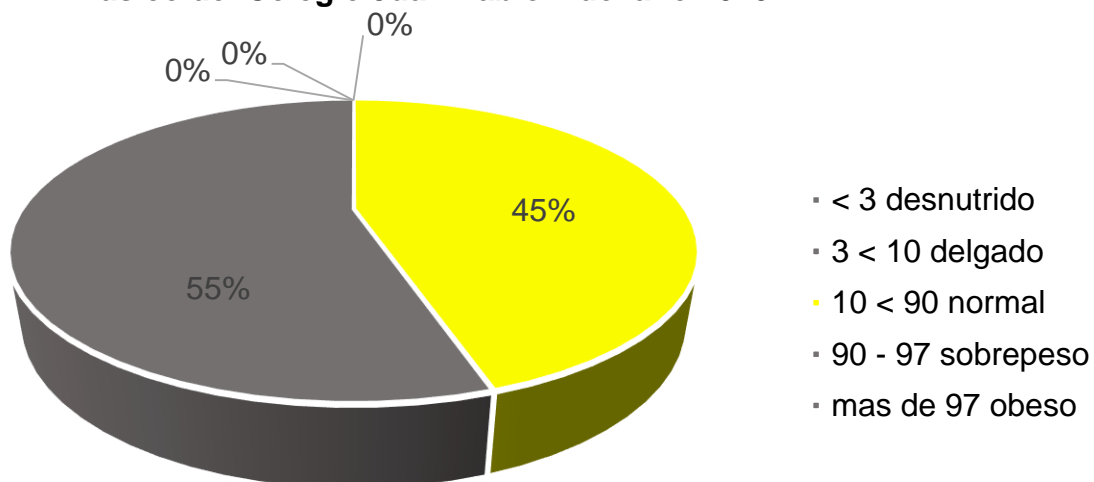
Percentil de la talla según la edad de los estudiantes de 3ro Básico del mes de Agosto del Colegio Juan Pablo II del año 2015.



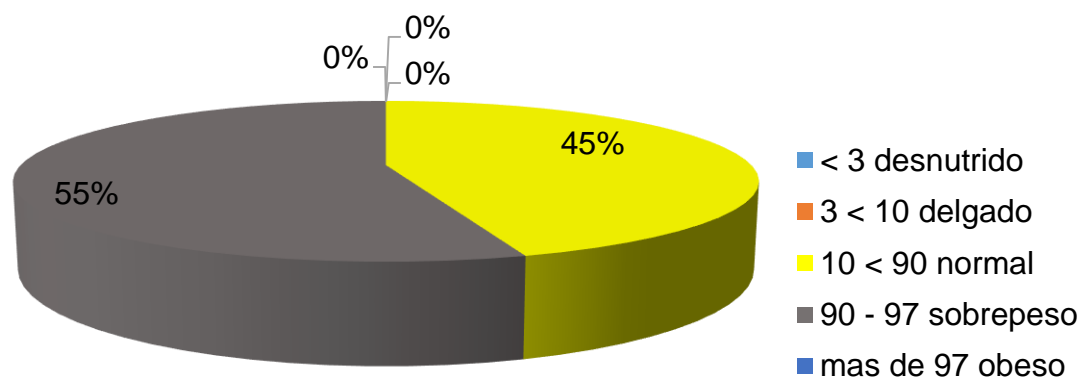
Percentil de la talla según la edad de los Estudiantes de 3ro Basico del mes de Noviembre del Colegio Juan Pablo II del año 2015.



Percentil del peso según la edad de los Estudiantes de 3ro Básico del Colegio Juan Pablo II del año 2015.



Percentil del peso según la edad de los Estudiantes de 3ro Básico del Colegio Juan Pablo II del año 2015.



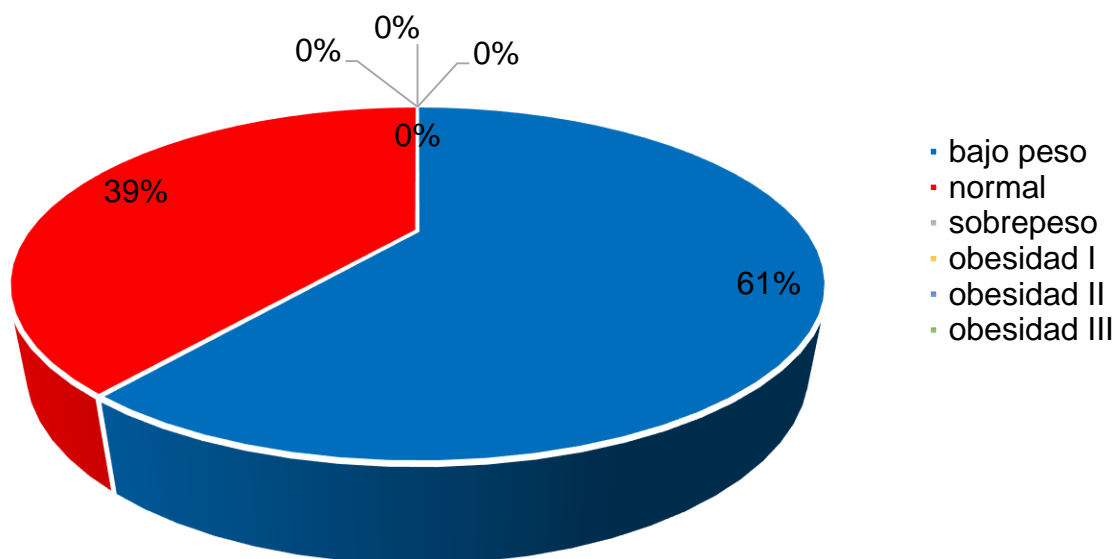
9.2 Colegio Puelmapu.

Datos del mes de Agosto del año 2015:

SUJETO	PESO	TALLA	IMC	GENERO	CATEGORIA	RIESGO
1	33	1,39	17,08	F	BAJO PESO	MUY BAJO
2	31	1,3	18,34	F	BAJO PESO	BAJO
3	35	1,37	18,65	F	NORMAL	MUY BAJO
4	31	1,37	16,52	F	BAJO PESO	MUY BAJO
5	30	1,36	16,22	M	BAJO PESO	MUY BAJO
6	20	1,28	12,21	M	BAJO PESO	BAJO
7	40	1,33	22,61	F	NORMAL	MUY BAJO
8	25	1,31	14,57	M	BAJO PESO	BAJO
9	36	1,37	19,18	F	NORMAL	MUY BAJO
10	34	1,41	17,10	F	BAJO PESO	MUY BAJO
11	33	1,39	17,08	M	BAJO PESO	BAJO
12	38	1,35	20,85	F	NORMAL	MUY BAJO
13	29	1,36	15,68	M	BAJO PESO	MUY BAJO
14	38	1,48	17,35	M	BAJO PESO	MUY BAJO
15	28	1,24	18,21	M	BAJO PESO	BAJO
16	38	1,35	20,85	F	NORMAL	BAJO
17	37	1,3	21,89	M	NORMAL	MUY BAJO
18	32	1,38	16,80	M	BAJO PESO	MUY BAJO
19	29	1,29	17,43	F	BAJO PESO	BAJO
20	38	1,37	20,25	M	NORMAL	MUY BAJO
21	28	1,3	16,57	F	BAJO PESO	BAJO
22	43	1,42	21,33	F	NORMAL	BAJO
23	44	1,39	22,77	F	NORMAL	BAJO
24	35	1,35	19,20	M	NORMAL	MUY BAJO
25	26	1,32	14,92	M	BAJO PESO	MUY BAJO
26	22	1,24	14,31	M	BAJO PESO	BAJO
27	45	1,45	21,40	F	NORMAL	MUY BAJO
28	26	1,36	14,06	M	BAJO PESO	MUY BAJO

CATEGORIA	IMC	RIESGO
Bajo peso	< 18,5	Muy bajo
Normal	18,5 - 24,9	bajo
Sobrepeso	25,0 - 29,9	Moderado
Obesidad	> 30,0	
Obesidad I	30,0 - 34,9	Alto
Obesidad II	35,0 - 39,9	Muy alto
Obesidad III	> 40,0	Extremo

Categoría IMC de los estudiantes de 3ro Básico del mes de Agosto del colegio Puelmapu del año 2015.



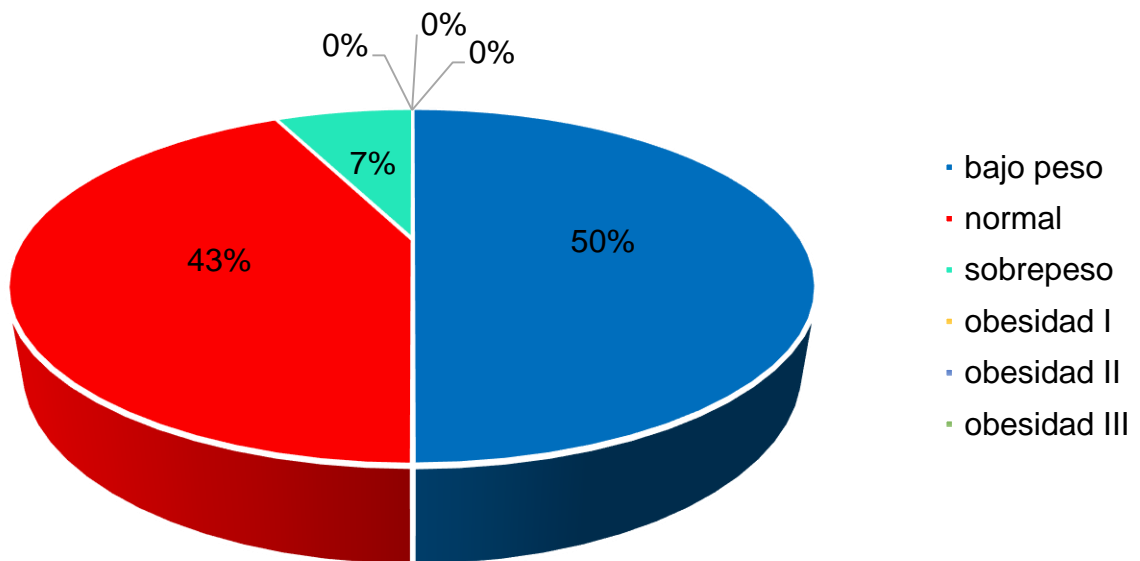
Categoría	Cantidad	Porcentaje
bajo peso	17	61%
normal	11	39%
sobrepeso	0	0%
obesidad I	0	0%
obesidad II	0	0%
obesidad III	0	0%
Total	28	100%

Datos del mes de Noviembre del año 2015:

SUJETO	PESO	TALLA	IMC	GENERO	CATEGORIA	RIESGO
1	33	1,39	17,08	F	BAJO PESO	MUY BAJO
2	29	1,3	17,16	F	BAJO PESO	MUY BAJO
3	37	1,37	19,71	F	NORMAL	BAJO
4	34	1,35	18,66	F	NORMAL	BAJO
5	33	1,35	18,11	M	BAJO PESO	MUY BAJO
6	24	1,27	14,88	M	BAJO PESO	MUY BAJO
7	44	1,34	24,50	F	SOBREPESO	MODERADO
8	26	1,31	15,15	M	BAJO PESO	MUY BAJO
9	41	1,37	21,84	F	NORMAL	BAJO
10	37	1,41	18,61	F	NORMAL	BAJO
11	35	1,39	18,12	M	BAJO PESO	MUY BAJO
12	39	1,4	19,90	F	NORMAL	BAJO
13	30	1,37	15,98	M	BAJO PESO	MUY BAJO
14	40	1,5	17,78	M	BAJO PESO	MUY BAJO
15	30	1,27	18,60	M	NORMAL	BAJO
16	43	1,42	21,33	F	NORMAL	BAJO
17	41	1,34	22,83	M	NORMAL	BAJO
18	30	1,4	15,31	M	BAJO PESO	MUY BAJO
19	30	1,35	16,46	F	BAJO PESO	MUY BAJO
20	41	1,41	20,62	M	NORMAL	BAJO
21	31	1,41	15,59	F	BAJO PESO	MUY BAJO
22	46	1,45	21,88	F	NORMAL	BAJO
23	47	1,37	25,04	F	SOBREPESO	MODERADO
24	40	1,37	21,31	M	NORMAL	BAJO
25	28	1,35	15,36	M	BAJO PESO	MUY BAJO
26	22	1,24	14,31	M	BAJO PESO	MUY BAJO
27	47	1,45	22,35	F	NORMAL	BAJO
28	29	1,4	14,80	M	BAJO PESO	MUY BAJO

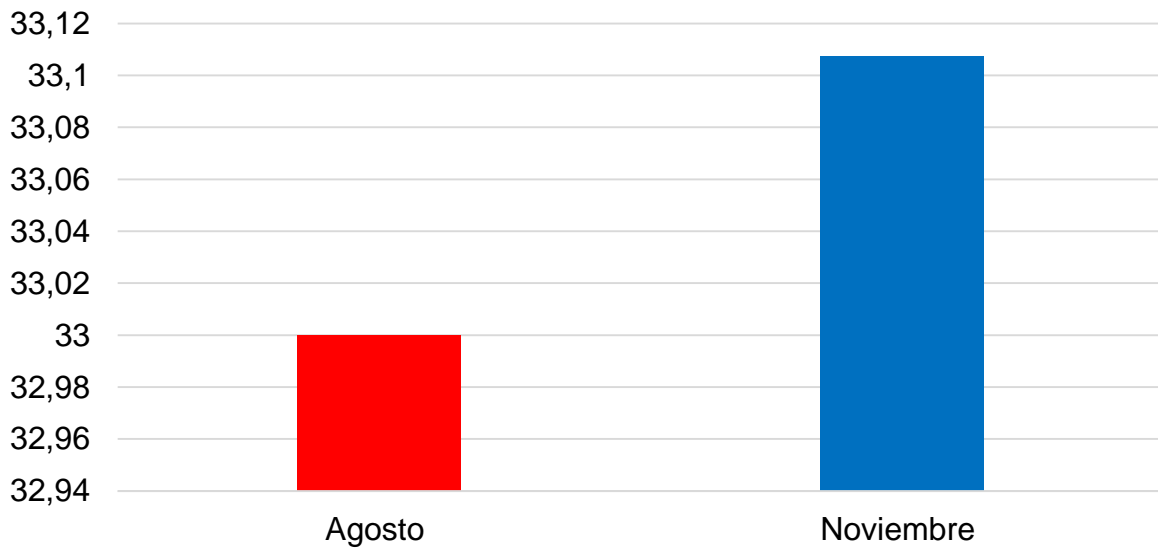
CATEGORIA	IMC	RIESGO
Bajo peso	< 18,5	Muy bajo
Normal	18,5 - 24,9	bajo
Sobrepeso	25,0 - 29,9	Moderado
Obesidad	> 30,0	
Obesidad I	30,0 - 34,9	Alto
Obesidad II	35,0 - 39,9	Muy alto
Obesidad III	> 40,0	Extremo

Categoría IMC de los estudiantes de 3ro Básico del mes de Noviembre del colegio Puelmapu de año 2015

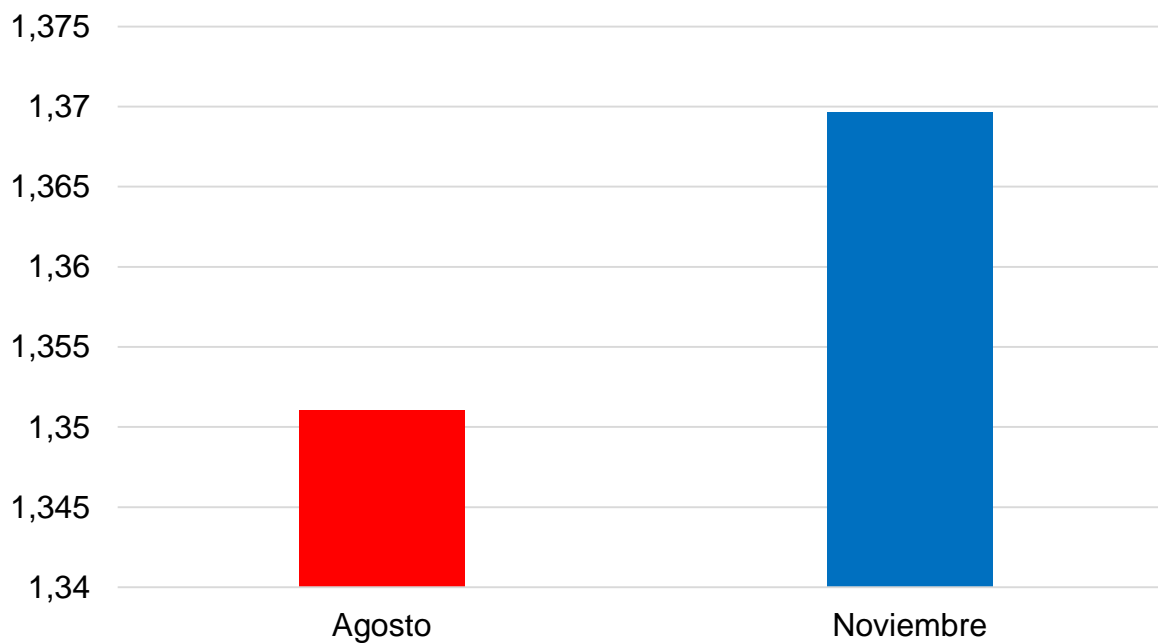


CATEGORIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
bajo peso	14	50%
normal	12	43%
sobrepeso	2	7%
obesidad I	0	0%
obesidad II	0	0%
obesidad III	0	0%
Total	28	100%

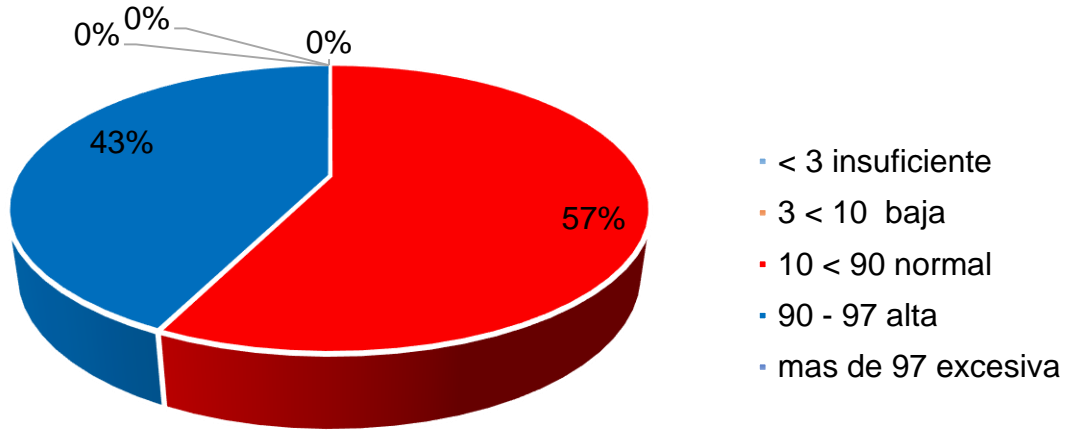
Diferencia de peso en el periodo de Agosto a Noviembre del colegio Puelmapu del año 2015.



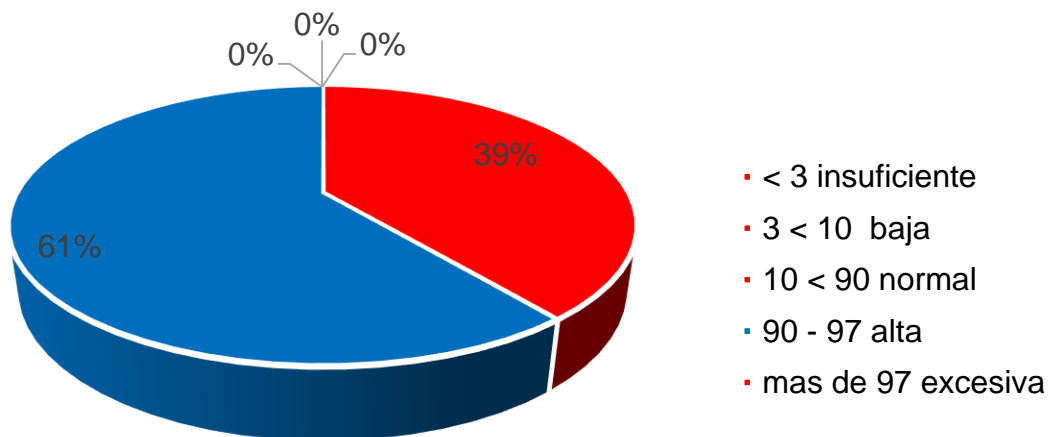
Diferencia de talla en el periodo de Agosto a noviembre de estudiantes de 3ro Básico del colegio Puelpamu del año 2015.



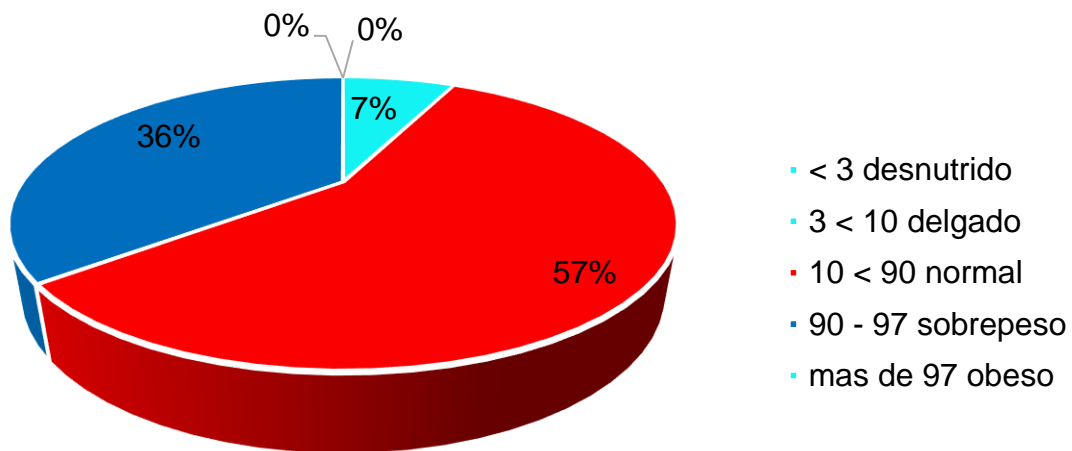
Percentil de la talla según la edad de los estudiantes de 3ro Básico del mes Agosto del colegio Puelmapu del año 2015.



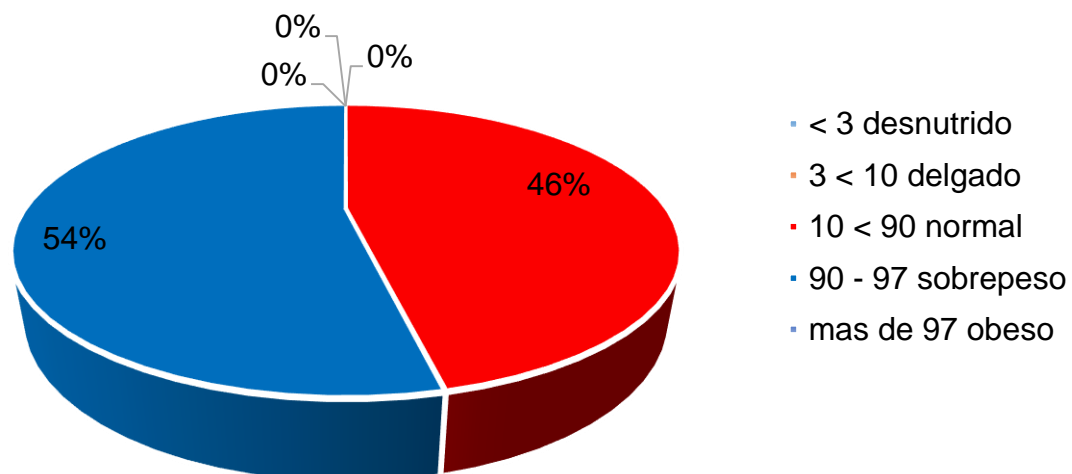
Percentil de talla según la edad de los estudiantes de 3ero Básico del mes de Noviembre del colegio Puelmapu del año 2015.



Percentil del peso según la edad de los Estudiantes de 3ro Básico del mes de Agosto del colegio Puelmapu del año 2015.



Percentil del peso según la edad de los Estudiantes de 3ro Básico del mes de Noviembre del colegio Puelmapu del año 2015.



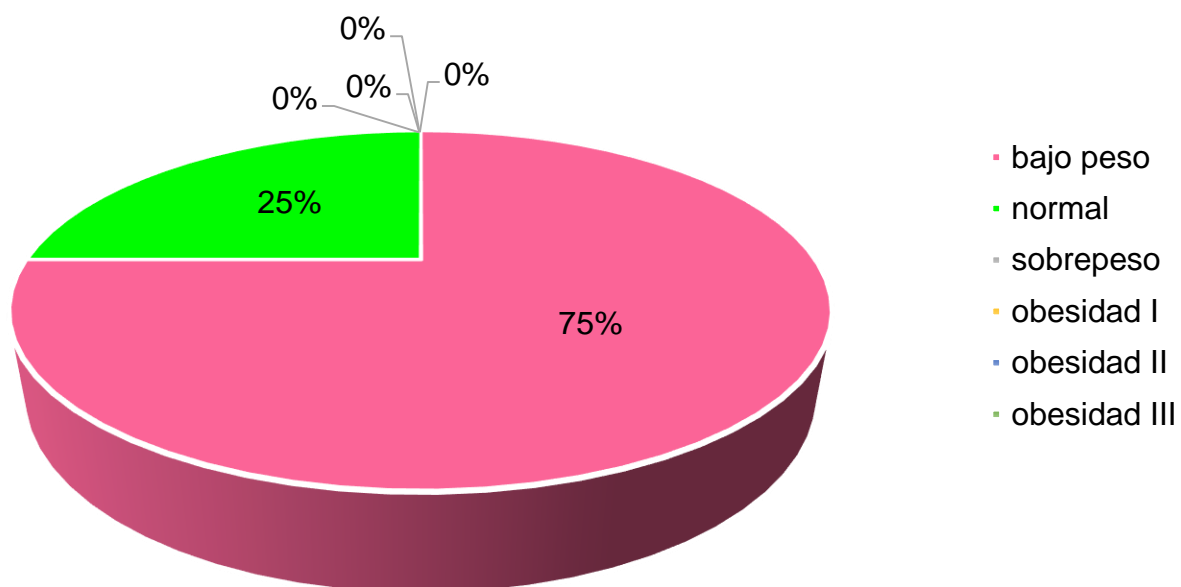
9.3 Colegio San Esteban Diacono.

Datos del mes de Agosto del año 2015:

SUJETO	PESO	TALLA	IMC	GENERO	CATEGORIA	RIESGO
1	27	1,38	14,18	M	BAJO PESO	MUY BAJO
2	33,8	1,4	17,24	M	BAJO PESO	MUY BAJO
3	24,8	1,33	14,02	M	BAJO PESO	MUY BAJO
4	40,5	1,46	19,00	M	NORMAL	BAJO
5	31,9	1,33	18,03	M	BAJO PESO	MUY BAJO
6	32,1	1,41	16,15	M	BAJO PESO	MUY BAJO
7	28,2	1,35	15,47	M	BAJO PESO	MUY BAJO
8	31,8	1,39	16,46	M	BAJO PESO	MUY BAJO
9	39	1,33	22,05	M	NORMAL	BAJO
10	30	1,33	16,96	M	BAJO PESO	MUY BAJO
11	32,5	1,41	16,35	F	BAJO PESO	MUY BAJO
12	36,1	1,4	18,42	F	BAJO PESO	MUY BAJO
13	26	1,28	15,87	F	BAJO PESO	MUY BAJO
14	33	1,35	18,11	F	BAJO PESO	MUY BAJO
15	34	1,32	19,51	F	NORMAL	BAJO
16	26,8	1,26	16,88	F	BAJO PESO	MUY BAJO
17	30,4	1,37	16,20	F	BAJO PESO	MUY BAJO
18	30,2	1,38	15,86	F	BAJO PESO	MUY BAJO
19	46,2	1,41	23,24	F	NORMAL	BAJO
20	35,6	1,36	19,25	F	NORMAL	BAJO

CATEGORIA	IMC	RIESGO
Bajo peso	< 18,5	Muy bajo
Normal	18,5 - 24,9	bajo
Sobrepeso	25,0 - 29,9	Moderado
Obesidad	> 30,0	
Obesidad I	30,0 - 34,9	Alto
Obesidad II	35,0 - 39,9	Muy alto
Obesidad III	> 40,0	Extremo

Categoría IMC de los estudiantes de 3ro Básico del mes de Agosoto del colegio San Esteban Diácono del año 2015.



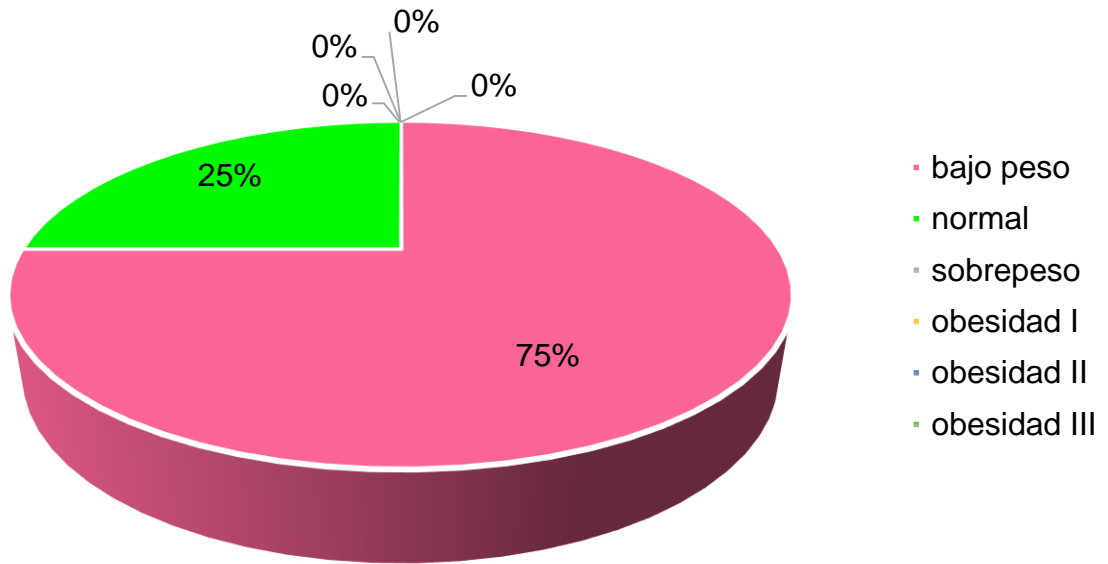
CATEGORIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
bajo peso	15	75%
normal	5	25%
sobrepeso	0	0%
obesidad I	0	0%
obesidad II	0	0%
obesidad III	0	0%
Total	20	100%

Datos del mes Noviembre del año 2015:

SUJETO	PESO	TALLA	IMC	GENERO	CATEGORIA	RIESGO
1	27,2	1,39	14,08	M	BAJO PESO	MUY BAJO
2	32,6	1,4	16,63	M	BAJO PESO	MUY BAJO
3	25,6	1,33	14,47	M	BAJO PESO	MUY BAJO
4	41,7	1,48	19,04	M	NORMAL	BAJO
5	32,6	1,35	17,89	M	BAJO PESO	MUY BAJO
6	31,6	1,45	15,03	M	BAJO PESO	MUY BAJO
7	28,9	1,36	15,63	M	BAJO PESO	MUY BAJO
8	32,6	1,41	16,40	M	BAJO PESO	MUY BAJO
9	40,1	1,35	22,00	M	NORMAL	BAJO
10	30,2	1,35	16,57	M	BAJO PESO	MUY BAJO
11	32,3	1,42	16,02	F	BAJO PESO	MUY BAJO
12	36,9	1,43	18,04	F	BAJO PESO	MUY BAJO
13	26,3	1,28	16,05	F	BAJO PESO	MUY BAJO
14	33,3	1,37	17,74	F	BAJO PESO	MUY BAJO
15	34,4	1,32	19,74	F	NORMAL	BAJO
16	27,5	1,27	17,05	F	BAJO PESO	MUY BAJO
17	29,7	1,37	15,82	F	BAJO PESO	MUY BAJO
18	30	1,38	15,75	F	BAJO PESO	MUY BAJO
19	45,3	1,42	22,47	F	NORMAL	BAJO
20	35,3	1,37	18,81	F	NORMAL	BAJO

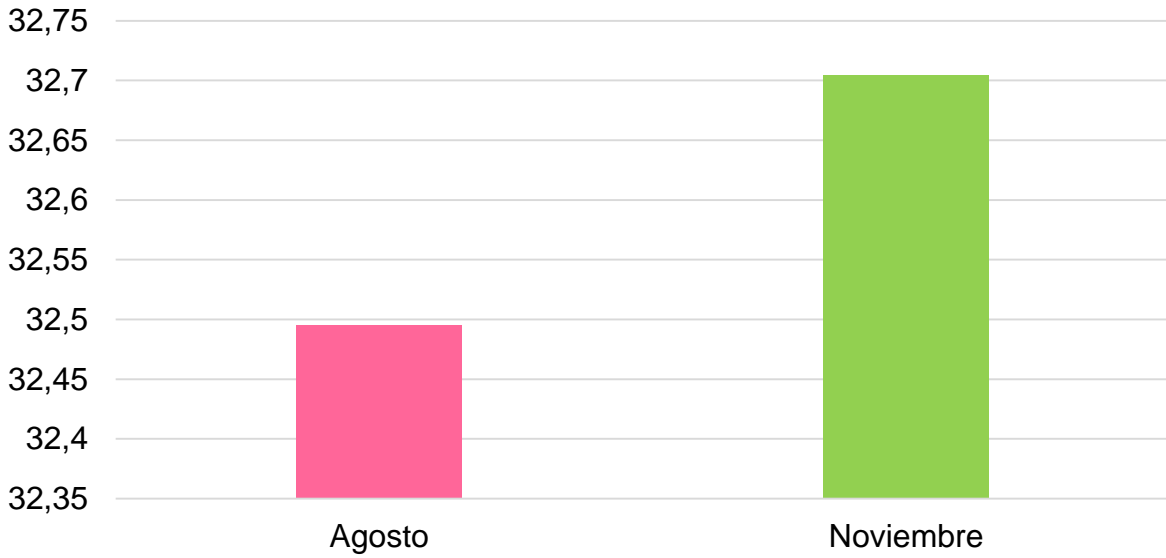
CATEGORIA	IMC	RIESGO
Bajo peso	< 18,5	Muy bajo
Normal	18,5 - 24,9	bajo
Sobrepeso	25,0 - 29,9	Moderado
Obesidad	> 30,0	
Obesidad I	30,0 - 34,9	Alto
Obesidad II	35,0 - 39,9	Muy alto
Obesidad III	> 40,0	Extremo

Categoría IMC de los estudiantes de 3ro Básico del Colegio San Esteban Diácono del año 2015.

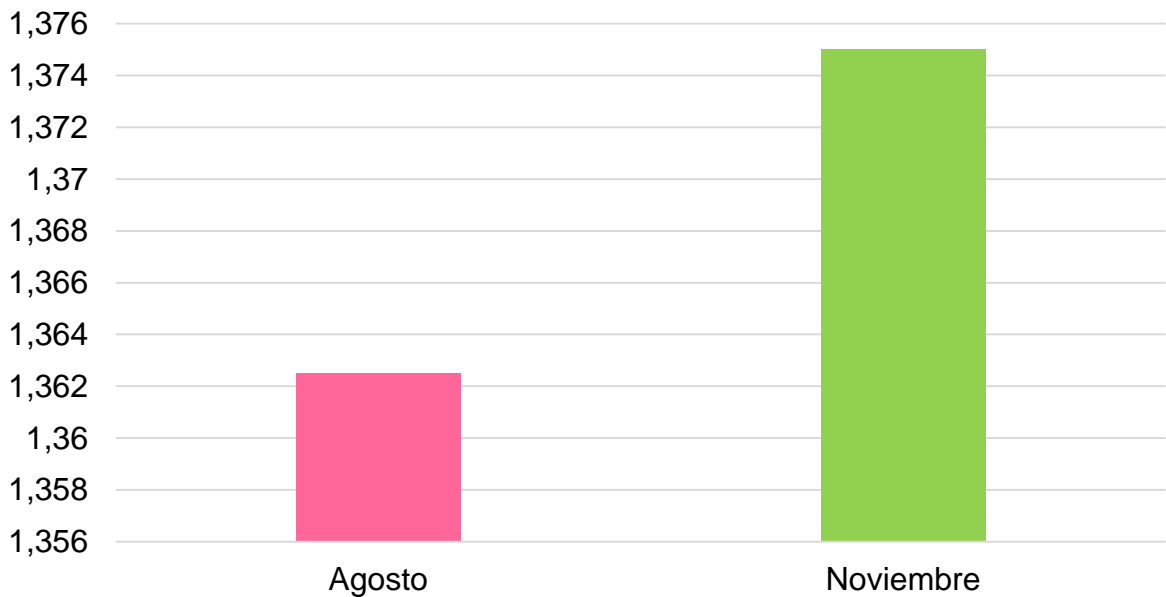


CATEGORIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
bajo peso	15	75%
normal	5	25%
sobrepeso	0	0%
obesidad I	0	0%
obesidad II	0	0%
obesidad III	0	0%
Total	20	100%

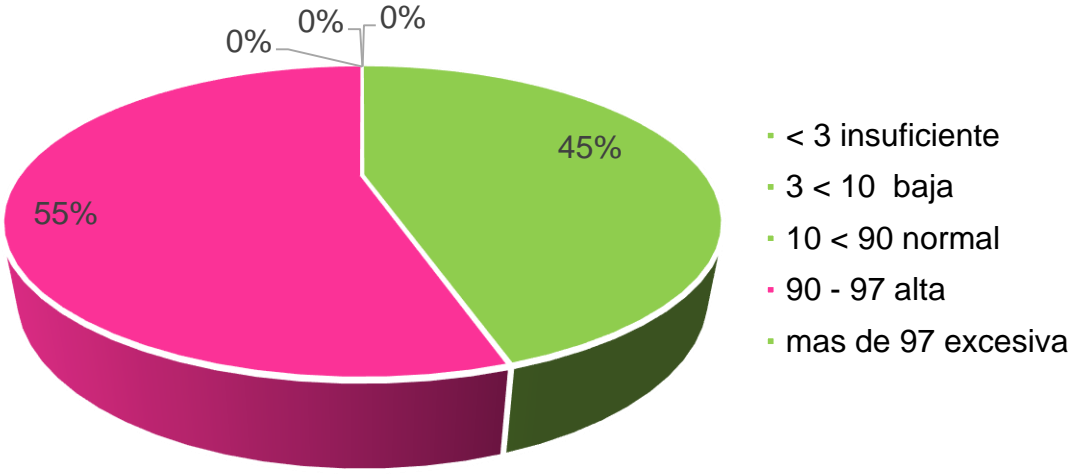
Diferencia de peso en periodo de Agosto a Noviembre estudiantes de 3ro basico del colegio San Esteban Diácono el año 2015.



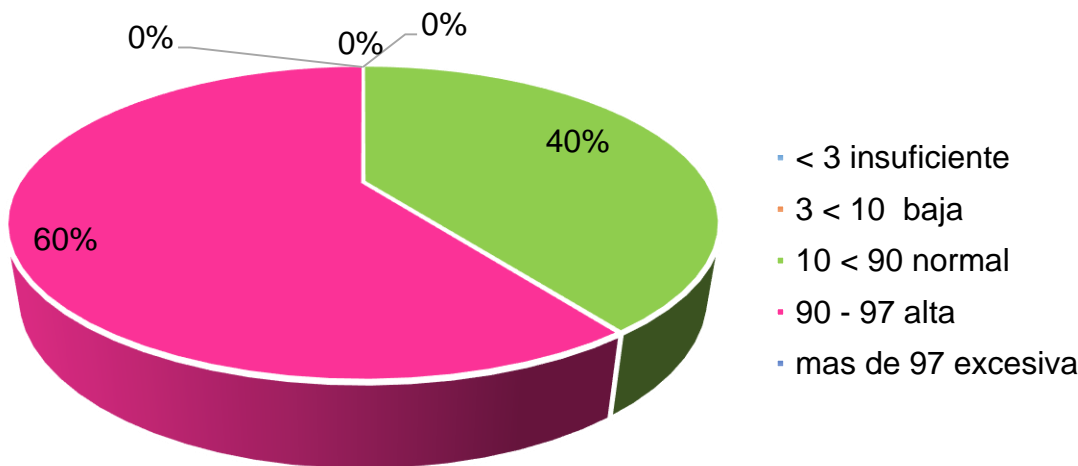
Diferencia de talla en el periodo de Agosto a Noviembre de estudiantes de 3 basico del colegio San Esteban Diácono del año 2015.



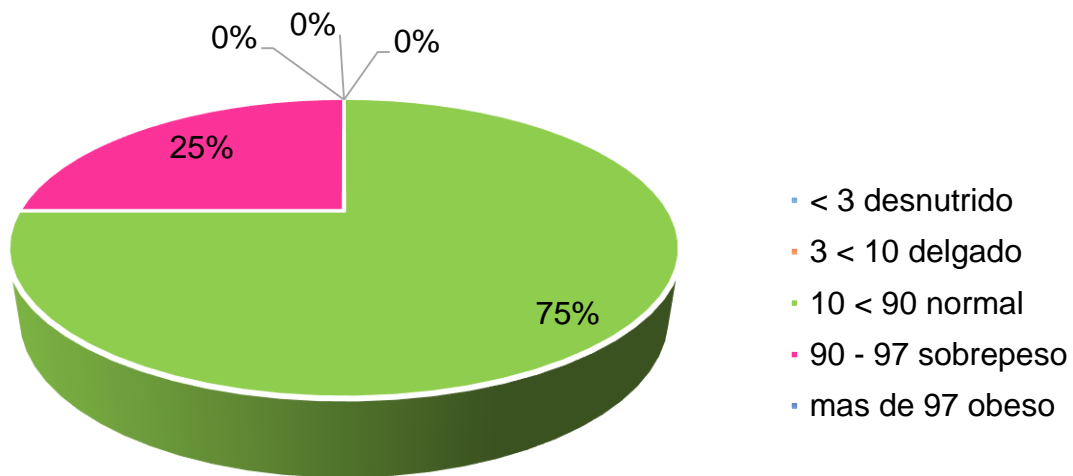
Perccentil de talla según la edad de los estudiantes de 3ero Básico del mes de agosto del colegio San Esteban Diácono del año 2015.



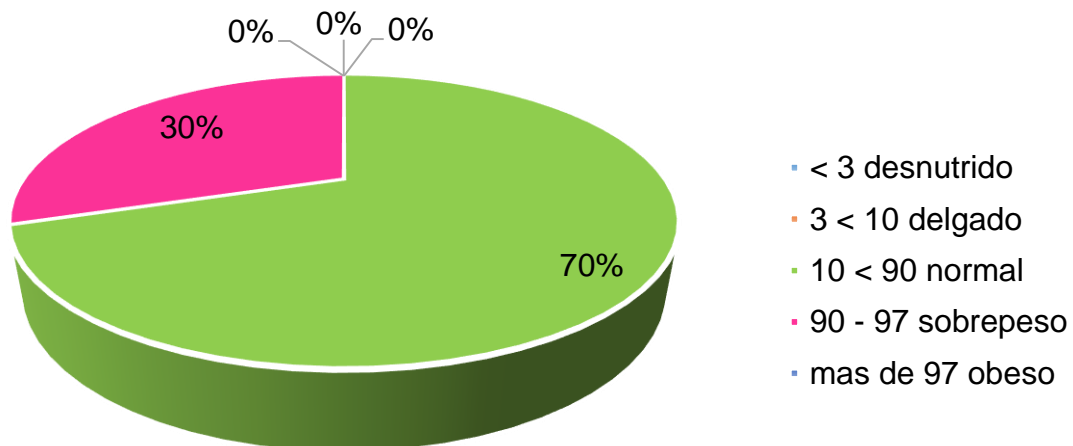
Percentil de talla según la edad de los estdiantes de 3ero basico del mes de Noviembre del Colegio San Esteban Diácono del año 2015.



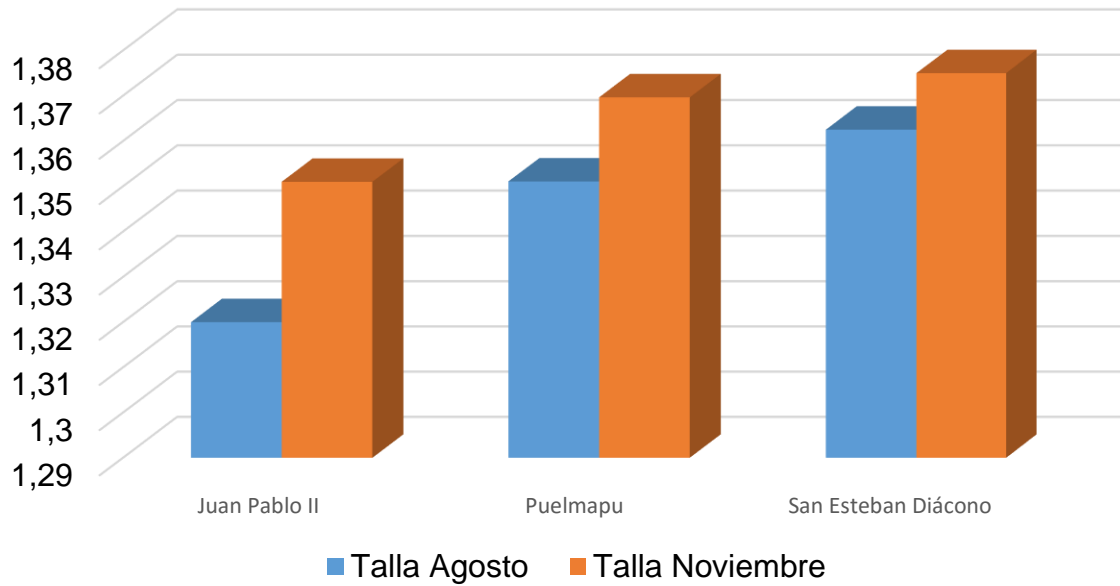
Percentil del peso según la edad de los estudiantes de 3ro Básico del mes de Agosto del Colegio San Esteban Diácono del año 2015.



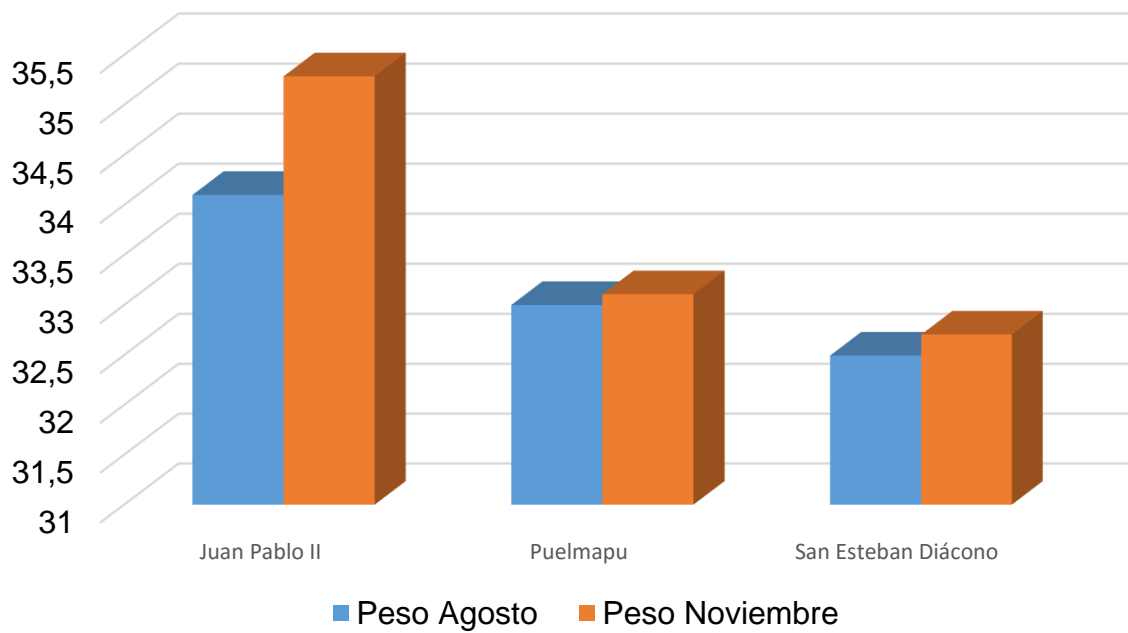
Percentil del peso según la edad de los Estuiantes de 3eo Básico del mes Noviembre del Colegio San Esteban Diácono del año 2015.



Resumen de diferencias de talla de los estudiantes de 3ro Básico de los tres Establecimientos Eduacionales en el año 2015.



Resumen de diferencia de peso de los Estudiantes de 3ro Básico de los tres Establecimientos Eduacionales del año 2015.



9.4 Análisis de datos.

Análisis de datos del colegio Juan Pablo II.

Los estudiantes de 3ro básico del Colegio Juan Pablo II en el mes de Agosto del año 2015 en la evaluación de los índices de masa corporal Presentaron que el 55% de la totalidad de los alumnos están en rangos normales y un 40% de los alumnos en bajo peso, mientras que un solo alumno que representa el 5% está en la categoría de bajo peso.

En el mes de Noviembre los índices de masa corporal en la categoría “normal” se amplía a un 60% de la totalidad de los alumnos mientras que el 40% restante se mantuvo en la categoría bajo peso, es por esto que en el periodo de 4 meses los alumnos presentan una mejoría del 5% en los índices de masa corporal, descartando una categoría la que es sobre peso.

En la diferencia de peso de los estudiantes del Colegio Juan Pablo II entre el periodo de Agosto a Noviembre fue que de 34 kg presentados en agosto subieron a un promedio de 35.3 kg. En Noviembre, es por esto que en el periodo de tiempo estudiado si hubo un alza del peso de 1.3 kg como promedio.

En la diferencia de Talla de los estudiantes del Colegio Juan Pablo II entre el periodo de Agosto a Noviembre si hubo una diferencia en ascenso de 3 cm después de la primera medición tomada en Agosto del año 2015.

Para los percentiles de talla según la edad de los estudiantes de 3ro Básico en el mes de Agosto. Presentaron que un 85% de los alumnos están en rangos normales, presentando un 15% por sobre la categoría normal, denominada “alto”.

Mientras que en Noviembre los alumnos presentan un 55 % que está en la categoría normal y un 45% en la categoría alto. Es por esto que los alumnos en el periodo de 4 meses presentan un alza en el percentil de talla según la edad de un 30% en la categoría alto y una baja del 30% en la categoría normal.

Para los percentiles de Peso según la edad de los estudiantes de 3º básico en el mes de Agosto presentaron un 55% de la totalidad de los alumnos está en la categoría sobre peso y un 45% en la categoría Normal, mientras que en el mes de Noviembre no hubo variaciones, manteniéndose los porcentajes presentados en el mes de Agosto.

Análisis de datos del colegio Puelmapu.

Los estudiantes de 3ro básico del colegio Puelmapu en el mes de Agosto del año 2015 tuvieron un menor índice de masa corporal, mientras que en noviembre se observó una disminución del porcentaje de bajo peso, pasando de 61% a 50%. En cambio refiriéndose al sobre peso aumento de 0% al 7%.

En la diferencia de peso de los estudiantes del colegio Puelmapu entre el periodo de agosto a noviembre fue mínima, ya que de 33 kg pasaron a un promedio de 33.1 kg. Mientras que en la talla si hubo una diferencia de 2 cm después de la primera medición tomada en Agosto del año 2015.

Para los percentiles de talla y peso según la edad de los estudiantes de 3ro Básico en el mes de Agosto se mantuvieron normal en talla, mientras que en Noviembre hubo una mayor diferencia, observando que un 18% de los niños crecieron durante ese periodo.

Análisis de datos del colegio San Esteban Diacono.

Los estudiantes de 3ro básico del Colegio San Esteban Diacono en el mes de Agosto del año 2015 en la evaluación de los índices de masa corporal Presentaron que el 25% de la totalidad de los alumnos están en rangos normales y un 75% de los alumnos en bajo peso.

En el mes de Noviembre los índices de masa corporal en la categoría “normal” se mantuvo en un 25% de la totalidad de los alumnos mientras que el 75% restante se mantuvo en la categoría bajo peso, es por esto que en el periodo de 4 meses los alumnos no presentan una mejoría en los índices de masa corporal.

En la diferencia de peso de los estudiantes del Colegio San Esteban Diacono entre el periodo de Agosto a Noviembre fue que de 32,4kg presentados en agosto subieron a un promedio de 32,7 kg. En Noviembre, es por esto que en el periodo de tiempo estudiado si hubo un alza del peso de 0,3 kg como promedio.

En la diferencia de Talla de los estudiantes del Colegio San Esteban Diacono entre el periodo de Agosto a Noviembre si hubo una diferencia en ascenso de 1,4 cm después de la primera medición tomada en Agosto del año 2015.

Para los percentiles de talla según la edad de los estudiantes de 3ro Básico en el mes de Agosto. Presentaron que un 45% de los alumnos están en rangos normales, presentando un 55% por sobre la categoría alto.

Mientras que en Noviembre los alumnos presentan un 40 % que está en la categoría normal y un 60% en la categoría alto. Es por esto que los alumnos en el periodo de 4 meses presentan un alza en el percentil de talla según la edad de un 5% en la categoría alto y una baja del 5% en la categoría normal.

Para los percentiles de Peso según la edad de los estudiantes de 3º básico en el mes de Agosto presentaron un 25% de la totalidad de los alumnos está en la categoría sobre peso y un 75% en la categoría Normal, mientras que en el mes de Noviembre la categoría de sobre peso aumento un 5% y la normal bajo un 5%.

En el gráfico de resumen de las diferencias de la talla entre los tres colegios en el mes de agosto y noviembre, se puede observar que en el colegio municipal Juan Pablo II hay un gran cambio de la estatura en los estudiantes en el periodo de 4 meses, paso de un promedio de 1,32 centímetros en el mes de Agosto a 1,35 centímetros en el mes de Noviembre obteniendo una diferencia de 3 centímetros de crecimiento. A diferencia de las otras dos instituciones en que rango de estatura se mantuvo dentro del periodo de Agosto a Noviembre; Obteniendo el colegio Puelmapu una diferencia 1.5 centímetros y el colegio San Esteban Diacono un diferencia de 1 centímetro.

Observando el gráfico de resumen de las diferencias del peso entre los tres establecimientos educacionales, en el mes de agosto y noviembre, se puede concluir que el Colegio Juan Pablo II, de dependencia municipal, tiene una diferencia de peso de 2 kilogramos en promedio entre el periodo de Agosto a Noviembre. A diferencia de las otras dos instituciones que no se observaron grandes cambios dentro de dicho periodo, el Colegio Puelmapu aumento medio kilogramo y el colegio San Esteban Diacono se observó un aumento de solo 300 gramos.

Por lo tanto podemos concluir que el colegio municipal Juan Pablo II tuvo un mayor aumento de peso y talla durante el periodo de Agosto a Noviembre mientras que el colegio Particular Subvencionado Puelmapu y el Colegio Particular Pagado San Esteban Diácono no mostraron cambios significativos dentro del periodo mencionado.

10. Conclusión.

El peso y la talla tienen directa relación con la calidad de la salud de un individuo, por lo tanto ¿Cómo se ven afectados los alumnos de los colegios municipales, particular subvencionados y particular pagado?

Los alumnos del colegio San Esteban Diácono, presentaron un IMC con niveles normales y alto nivel bajo peso pero sin riesgo, puesto que su alimentación es más saludable, con propagación de programas de alimentos saludables, la inclusión deportiva es parte de la identidad del colegio y su infraestructura favorece a una práctica deportiva constante, sin necesidad de suspender entrenamientos por mal clima. Además la cultura deportiva está instalada en cada alumno y existen variados profesores encargados de deportes específicos, para todos los gustos y habilidades.

Por otro lado, el colegio Juan Pablo II, de dependencia municipal, no posee la misma facilidad para la práctica deportiva. Si bien, su infraestructura le permite realizar las clases con normalidad ante un periodo de mal clima, la prioridad de la cancha techada la tienen los alumnos de enseñanza media. Además consta de un menú JUNAEB, el cual no siempre es bien recibido por los alumnos, quedando claro que no poseen buena alimentación. Por lo que una gran parte del curso demuestra un bajo peso, según las tablas de IMC en niños.

En el caso del colegio particular subvencionado, Escuela Básica Puelmapu, se ve más afectada la relación alimentación-actividad física. Los alumnos traen almuerzo desde sus casas y otros tienen derecho a alimentarse con beca JUNAEB, muchas veces estos alumnos no se comen toda la comida por no ser de su gusto personal y esto queda como un beneficio al cual tienen derecho, pero no lo usan. Y refiriéndose a la infraestructura del colegio, los alumnos se ven perjudicados ya que en caso de la más mínima lluvia, las clases de Educación Física son suspendidas por no contar con una cancha techada o algún espacio libre de lluvia. Dejando en claro que según las tablas de IMC los niños presentan problemas tanto de déficit, como exceso de peso.

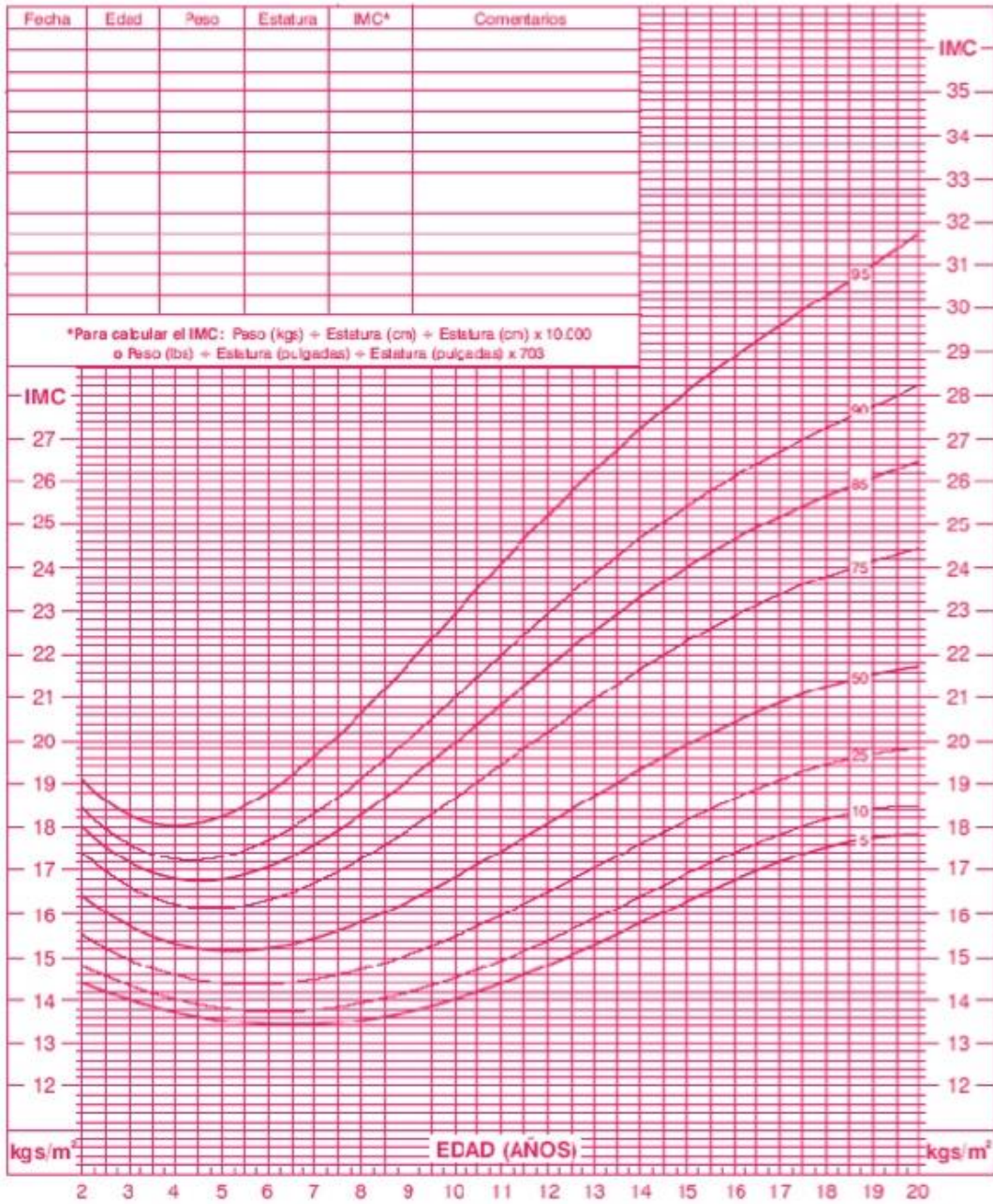
11. Bibliografía.

- Centros de estudios MINEDUC.* (31 de Diciembre de 2012). Obtenido de http://centroestudios.mineduc.cl/tp_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/uploadImg/File/A1N12_Segregacion.pdf
- Dr Fernando Vio del Río. (5 de Agosto de 2013). *Intituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA)*. Obtenido de http://www.inta.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=502:obesidad-infantil&catid=53:opinion&Itemid=134
- Estudios Pedagógicos Vol.39 no.1 Valdivia. (2013). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052013000100019&script=sci_arttext
- Gabriela Sandoval P. (28 de Abril de 2014). *La Tercera*. Obtenido de <http://www.latercera.com/noticia/nacional/2014/04/680-575783-9-minsal-el-34-de-los-ninos-menores-de-seis-anos-sufre-obesidad-o-sobrepeso.shtml>
- Mardones, F. (Diciembre de 2010). *Obesidad en la niñez en Chile: Un tema pendiente*. Obtenido de Políticas Públicas UC: <http://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2015/02/obesidad-en-la-ninez-en-chile.pdf>
- Ministerio de educacion de Chile.* (30 de Septiembre de 2012). Obtenido de <http://portales.mineduc.cl/usuarios/bmineduc/doc/201209281737360.EVIDENCIASCEM9.pdf>
- Organización Mundial de la Salud.* (Enero de 2015). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud.* (Enero de 2015). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
- RAE. (2015). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://www.rae.es/>
- Valenzuela, J. P. (enero de 2008). *Fondo de investigación y desarrollo en educación*. Obtenido de [http://www.facso.uchile.cl/psicologia/epe/_documentos/GT_cultura_escolar_politica_educativa/recursos%20bibliograficos/articulos%20relacionados/valenzuelabelledelosros\(2009\)segregacionyficom.pdf](http://www.facso.uchile.cl/psicologia/epe/_documentos/GT_cultura_escolar_politica_educativa/recursos%20bibliograficos/articulos%20relacionados/valenzuelabelledelosros(2009)segregacionyficom.pdf)

2 a 20 años: Niñas
 Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad

Nombre _____

de Archivo _____



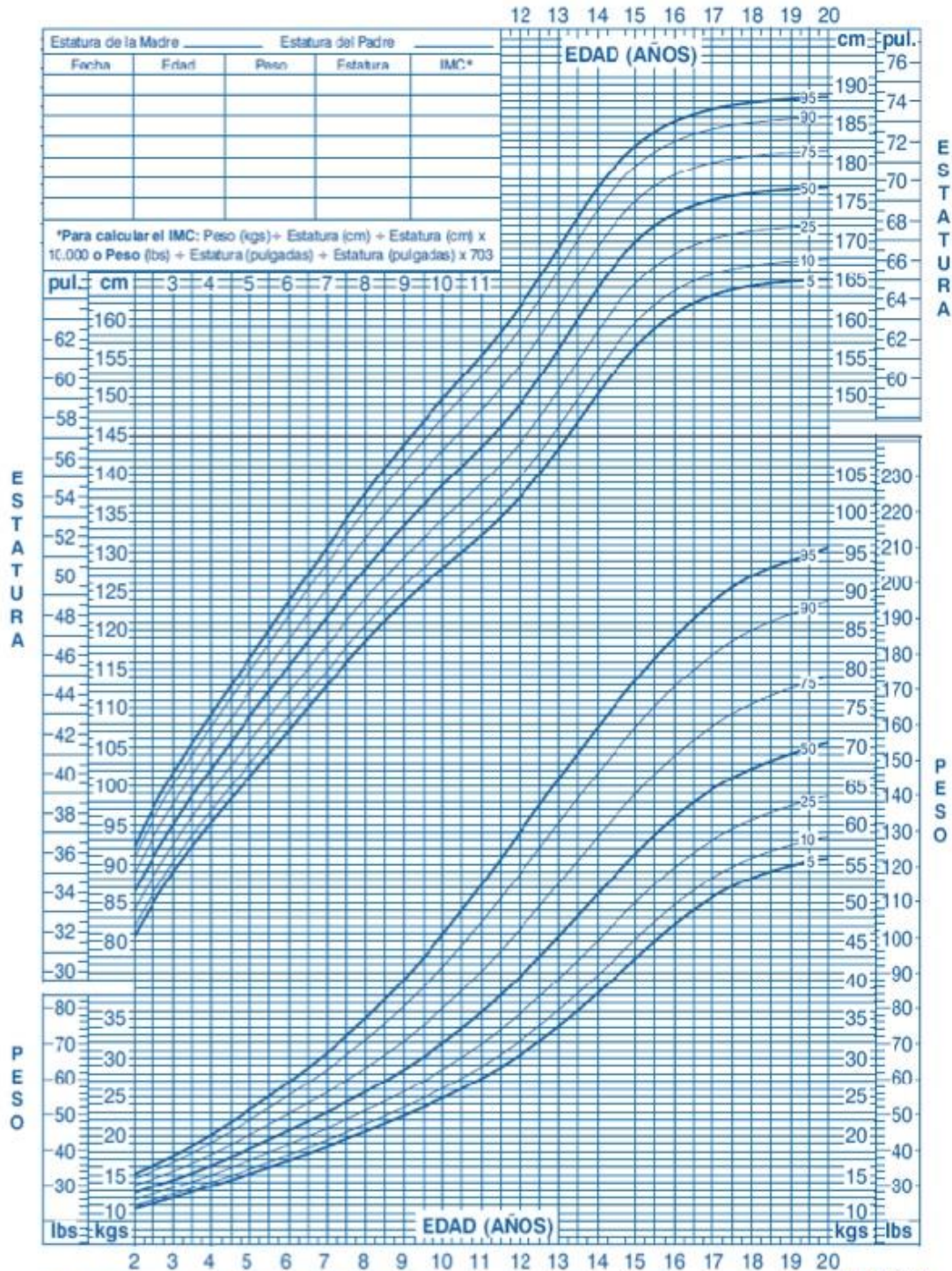
Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 16 de octubre del2000).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



2 a 20 años: Niños
 Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad

Nombre _____

de Archivo _____



Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 21 de noviembre del 2000).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>

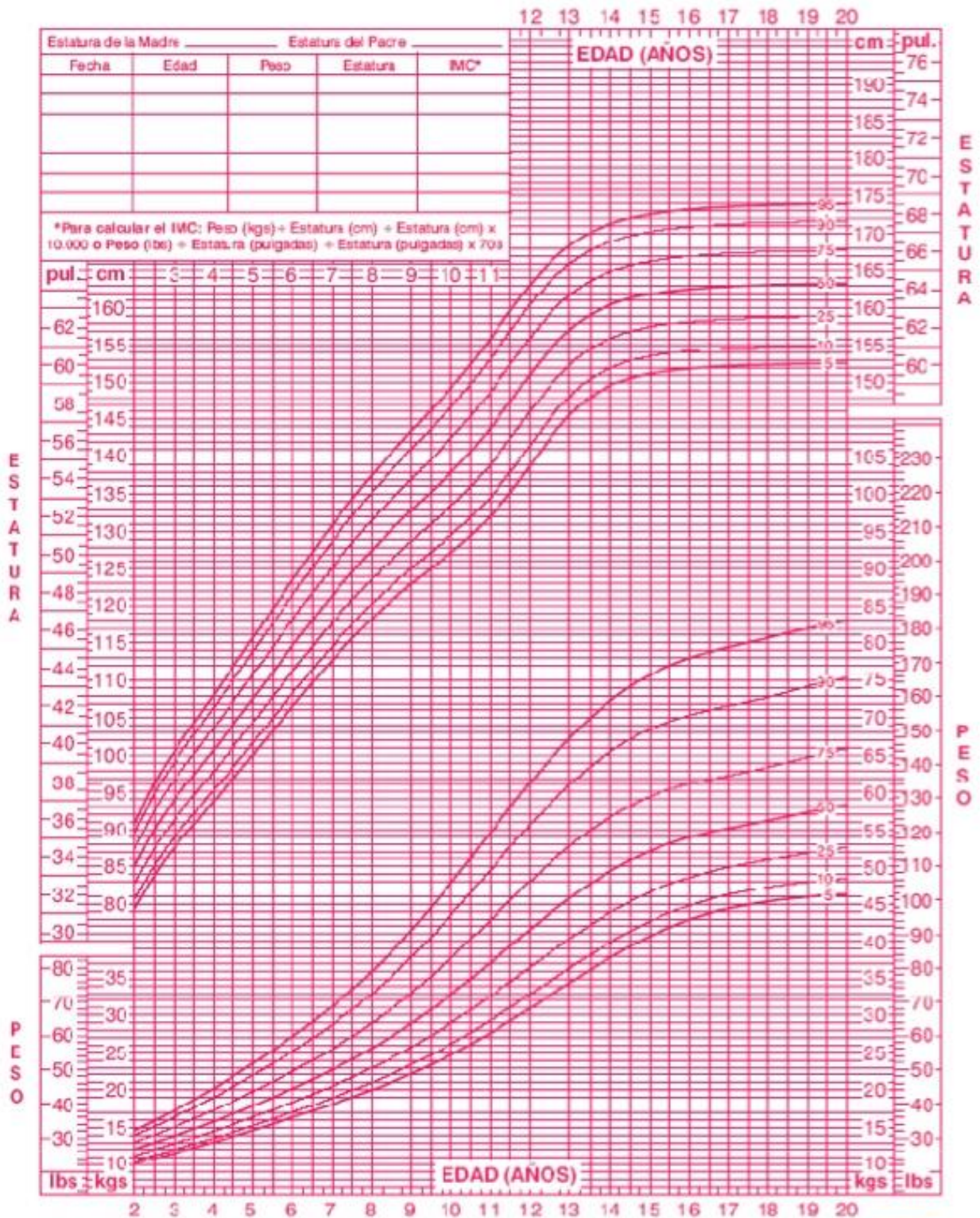


2 a 20 años: Niñas

Nombre _____

Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad

de Archivo _____



Publicado el 30 de mayo del 2003 (modificado el 21 de noviembre del 2009).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el
 Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



Anexo 2: Tabla de recolección de datos.

SUJETO	PESO	TALLA	IMC	GENERO	RIESGO	CATEGORIA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Anexo 3: Tabla de clasificación de la OMS según el IMC.

Categoría	IMC	Riesgo
Bajo peso	< 18,5	Muy bajo
Normal	18,5 - 24,9	bajo
Sobrepeso	25,0 - 29,9	Moderado
Obesidad	> 30,0	
Obesidad I	30,0 - 34,9	Alto
Obesidad II	35,0 - 39,9	Muy alto
Obesidad III	> 40,0	Extremo