



Universidad de Concepción del Uruguay  
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Bartolomé Vasallo"  
Licenciatura en Nutrición

## TESINA PARA ACCEDER AL TÍTULO DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN

*“Estado nutricional de niños y niñas de nivel inicial de  
la Escuela N° 73 ‘Gendarme Juan Adolfo Romero’ de  
Ubajay, Entre Ríos.  
Octubre-Noviembre de 2013”*



**AUTORA:** *BARRAGÁN, Brenda*

**DIRECTORA:** *Lic. en Nutrición JACQUEMENT, Silda Paola*

*Concepción del Uruguay. Mayo de 2015*

## ÍNDICE

RESUMEN .....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
OBJETIVOS .....	6
OBJETIVO GENERAL .....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
MARCO TEORICO .....	7
Niñez y Alimentación: Características y Conductas.....	7
Hábitos alimentarios de los niños en edad pre-escolar .....	13
Alimentación en la escuela .....	14
Requerimientos y Recomendaciones nutricionales .....	15
Macronutrientes en la alimentación infantil .....	16
Micronutrientes en la alimentación infantil .....	18
Requerimientos hídricos .....	20
Evaluación del estado nutricional pediátrico .....	21
Sobrepeso y Obesidad en la infancia.....	27
DESCRIPCIÓN FÍSICA.....	32
DISEÑO METODOLÓGICO .....	34
TIPO DE ESTUDIO .....	34
VARIABLES EMPLEADAS.....	34
DEFINICIÓN Y MANEJO DE VARIABLES .....	35
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS .....	37
RESULTADOS .....	38
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	43
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES .....	47
BIBLIOGRAFÍA GENERAL .....	48
ANEXO .....	51

## **RESUMEN**

El presente trabajo tuvo como objetivo conocer el estado nutricional y posteriormente cuantificar la existencia de casos de sobrepeso y obesidad registrados entre los *niños y niñas de nivel inicial de ambos turnos, de la Escuela N° 73 Gendarme “Juan Adolfo Romero”* de la localidad de Ubajay, departamento Colón, provincia de Entre Ríos, durante el 1° de Octubre de 2013 y el 5 de Noviembre del mismo año.

La investigación realizada fue de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y de intervención directa. El grupo estudiado es constituido por 90 niños y niñas cuyas edades estuvieron comprendidas entre 4 y 6,5 años de edad.

Las variables estudiadas fueron Sexo, Edad y Estado nutricional, recolectando los datos mediante mediciones antropométricas.

Cumpliendo con el objetivo mencionado, se pudo observar que el 54% de los evaluados presentó un estado nutricional normal, mientras que el 37% presentó sobrepeso u obesidad y el 9% restante manifestó algún tipo de desnutrición.

Se infiere que Ubajay tiene una población infantil heterogénea en cuanto al estado nutricional se refiere y desafortunadamente gran parte de ella se encuentra en riesgo. Por lo tanto, se proponen intervenciones futuras que mejoren la calidad de vida de los niños.

## INTRODUCCIÓN

El ámbito donde se llevó a cabo la presente investigación es el escolar. Siendo la escuela un lugar reconocido por la confluencia de hábitos, costumbres y culturas diversas. Hay quienes consideran que la escuela es el reflejo de la sociedad y allí los escolares encuentran el espacio propicio no solo para asimilar nuevos conocimientos sino para reproducir conductas, estructuras y características propias de la sociedad. (Freire, P. 1978)

Tomando como referencia al sistema educativo nacional, se puede categorizar a los niños de acuerdo a sus edades en diferentes grupos. Así encontramos en primer lugar al grupo frecuentemente conocido como pre-escolares, haciendo alusión al nivel educativo en el que se encuentran.

El primer nivel del mencionado sistema es el “Nivel Inicial”, que comprende a los niños y niñas desde los cuarenta y cinco días de vida hasta los cinco años de edad inclusive, siendo obligatorios los dos últimos años. (Ministerio de Educación de la Nación-Ley N° 26.206. Modificación del 03/12/2014)

Tal es así que en los establecimientos escolares, el nivel inicial se refleja en el “Jardín de Infantes”, dividiendo a los niños en salas de 4 y 5 años según corresponda.

El presente trabajo se ha centrado en este rango de población. Sin embargo, las edades solo son teóricas dado que al realizar el trabajo de campo se encontraron numerosos casos de niños que habiendo cumplido 6 años aún cursaban en jardín de infantes.

Queda de manifiesto que la edad cronológica no siempre coincide con la edad madurativa de un niño. En esta población en particular puede deberse a factores propios de la persona pero seguramente los factores socio-ambientales tienen gran influencia; los ingresos bajos, las migraciones y diferencias culturales tienen su impacto sobre el desempeño escolar infantil. Una característica notoria de la población de Ubajay es que numerosas familias provienen de otras provincias o países en busca de oportunidades laborales. Por tanto, su residencia en el lugar no es permanente, es decir, llegan a trabajar por una temporada y luego migran nuevamente reflejándose dicha vorágine en la escolaridad discontinua de algunos niños.

Sin duda, el estado nutricional de un niño es uno de los parámetros que marca su trayectoria escolar, pero también tendrá repercusión en otros ámbitos de su vida. Por tal motivo, los profesionales de la nutrición hacemos tanto hincapié en el óptimo estado de nutrición en edades tempranas.

A partir de los 6 meses de edad, con el inicio de la alimentación complementaria, los primeros años de vida se vuelven cruciales para adquirir hábitos de alimentación saludable, ya que esto contribuye al adecuado desarrollo del niño y a la formación de actitudes positivas con respecto a su salud y al mundo que lo rodea. Quien cuida del niño debe permitirle una participación activa en la elección de conductas saludables para alcanzar una mejor calidad de vida.

En la última década, el exceso de peso en la población infantil es cada vez más alarmante y las cifras se incrementan notablemente año a año. (OMS, 2014)

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Los niños con sobrepeso tienen muchas probabilidades de convertirse en adultos obesos y, en comparación con los niños sin dicha problemática, tienen más probabilidades de sufrir a edades más tempranas enfermedades como la diabetes o complicaciones de tipo cardiovasculares, que a su vez se asocian a un aumento de la probabilidad de muerte prematura y discapacidad.

El sobrepeso y la obesidad a temprana edad se da por dos factores preponderantes: por un lado alimentación y hábitos poco saludables y por otro, el sedentarismo. De esta manera, las elecciones de los niños, sus dietas y el hábito de realizar actividad física dependen del entorno que les rodea, tanto del núcleo familiar como de la sociedad en la cual ya han comenzado a interactuar. Tanto así que el desarrollo socioeconómico y las políticas agrícolas, de transporte, de planificación urbana, medioambientales, educativas, de procesamiento, distribución y comercialización de alimentos influyen en los hábitos y las preferencias dietéticas de los niños, así como también en su actividad física. (Britos, S. 2006). Dichas influencias están fomentando cada vez más un exceso de peso que está provocando un incremento continuo en la prevalencia de la obesidad infantil.

Para conocer el estado nutricional y determinar si una persona presenta exceso de peso, se aplican diversas herramientas que permiten la valoración nutricional de un individuo: Anamnesis alimentaria; valoración antropométrica; exploración clínica; pruebas complementarias. En esta oportunidad, la principal herramienta empleada es la *Valoración antropométrica* que incluyó 2 medidas básicas: *peso* (en kilogramos) y *talla* (en metros).

A partir de numerosos estudios científicos internacionales y nacionales, se conoce que en distintas poblaciones del mundo y de Argentina, crece el número de niños que padecen sobrepeso y obesidad como consecuencia de los cambios en su alimentación, actividad física escasa o inexistente, costumbres familiares, avances tecnológicos, entre otros factores.

La localidad entrerriana de Ubajay no queda al margen de la situación nacional y mundial, por lo que se considera importante conocer cómo se presenta esta problemática en dicha ciudad ya que no existen estudios anteriores acerca de estas patologías en relación a su población infantil. Por lo mencionado anteriormente y considerando que en la provincia de Entre Ríos la prevalencia de estas patologías es de 12,3% según el Ministerio de Salud (2013), surge como objetivo de este trabajo conocer el estado nutricional y determinar el número de casos de sobrepeso y obesidad entre los niños y niñas que durante el año 2013 concurren al jardín de infantes –en ambos turnos- de la Escuela N° 73 Gendarme “Juan Adolfo Romero” de la citada localidad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

*¿Existen casos de sobrepeso y obesidad entre los alumnos concurrentes durante el año 2013 a nivel inicial- en ambos turnos-, de la Escuela N° 73 Gendarme “Juan Adolfo Romero” de Ubajay, Entre Ríos?*

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

⇒ Conocer el estado nutricional de los niños concurrentes al jardín de infantes –en ambos turnos- de la Escuela N° 73 Gendarme “Juan Adolfo Romero” de Ubajay, Entre Ríos, en el año 2013.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ⇒ Clasificar el estado de nutrición de la población estudiada.
- ⇒ Determinar cuántos casos de sobrepeso y obesidad se presentaron.
- ⇒ Determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en ambos sexos.

## **MARCO TEORICO**

### ***Niñez y Alimentación: Características y Conductas***

La infancia es el período comprendido desde el nacimiento hasta los 12 años aproximadamente, siendo una etapa de la vida fundamental para el desarrollo; de ella depende la evolución posterior de las características físicas, motrices, lingüísticas y socio-afectivas del ser humano. En los primeros 18 meses de vida, si el desarrollo es normal se incrementa el peso y la talla, comienza la dentición, se desarrolla la discriminación sensorial, aparece la comunicación verbal y el niño comienza a caminar. El ritmo de crecimiento es muy intenso en los tres primeros años, se trata de una etapa biológica especial, caracterizada por un activo crecimiento de la masa corporal que se produce en forma continua englobando el crecimiento y desarrollo tanto físico como psíquico; al cabo de dicho tiempo comienza de forma progresiva una disminución en esa intensidad, estabilizándose entre los 3 y 6 años. (Plazas, M. 2010). La alimentación, la nutrición y la salud tienen implicancia a largo plazo: absolutamente todo lo que sucede en la infancia repercute en la adolescencia y en la edad adulta. Cuando la alimentación es suficiente para satisfacer las necesidades individuales, se mantienen todas sus funciones biológicas, una adecuada composición corporal y en los niños se preserva un ritmo de crecimiento acorde con su potencialidad genética.

En la infancia se conocen los alimentos y sus diferentes combinaciones a través de la gastronomía que se practica en la familia y de las experiencias sociales (comida con familiares, amigos, comedor escolar). Es difícil que un niño aprenda a comer de manera saludable si no ha entrado en contacto con una gran variedad de alimentos. Por eso, al igual que se transmiten otros tipos de conductas, se debe hacer el esfuerzo de educar en alimentación y nutrición.

La primera infancia – entendida como la etapa de la vida que se extiende desde el nacimiento hasta los 6 años de edad-, y la segunda infancia –considerada a partir de los 6 hasta los 12 años de vida-, son los momentos de un niño con mayor adhesión a las conductas que desarrolla su familia, pues el aprendizaje se realiza a partir del ejemplo cotidiano y aquí radica la importancia de las recomendaciones acerca de cómo cuidar a los niños en crecimiento. (Lorenzo, J. 2007)

El modelo familiar de alimentación es un determinante de la forma de comer de los niños. Las familias de menor nivel socioeconómico tienen más dificultades para implementar un estilo de vida saludable y tienen menos acceso a una alimentación variada por múltiples motivos. (Britos, S. 2006) Sin embargo, la familia puede adoptar conductas que resulten protectoras como la planificación y preparación de las comidas en casa con los recursos disponibles; consumir agua potable segura como bebida principal e intentar disponer de alimentos de buena calidad nutricional. Además, es importante permitir a los niños que regulen su propia ingesta enseñándoles a reconocer cuándo tienen apetito, cuándo están satisfechos y en qué ocasiones comen sin tener apetito.

### **Características físicas y de crecimiento**

Durante los primeros 12 meses de vida, el crecimiento de un niño es de una velocidad muy alta y contrasta con la desaceleración que ocurre durante la etapa pre-escolar. En cuanto a la longitud corporal en el mismo período, aumenta cerca de un 50 por ciento. A partir de ese momento, requerirá de cinco años para incrementar su talla en otro 50 por ciento. (Lorenzo, J. 2007).

Con la masa corporal sucede algo semejante: al año, el niño triplica el peso que tenía al nacer; sin embargo, necesita toda la etapa pre-escolar para duplicar nuevamente su peso.

Entre los tres y los seis años, los incrementos anuales en el peso y la estatura son de alrededor de 2 kilogramos y 6 centímetros, respectivamente. Esta disminución en el crecimiento tiene como consecuencia la merma del apetito, que se observa con frecuencia en los niños de edad pre-escolar. (Lorenzo, J. 2006)

Del primer al segundo año de vida, el cuerpo también experimenta grandes cambios. A los 12 meses empieza a mantenerse erguido sin ayuda y a dar sus primeros pasos. Hacia los 2 años camina con más firmeza y mayor rapidez y sus movimientos son más seguros; aprende a brincar sobre el piso y a subir y bajar escaleras. Desde el punto de vista físico, el desarrollo de estas habilidades ocurre gracias a la disminución de la grasa corporal y el incremento de la masa muscular así como el de la densidad ósea. Estos cambios, aunados a un mayor incremento en la estatura que en el peso, son responsables de la modificación de la silueta (Brown, J. 2006).

A dicha edad no hay diferencias notables entre niños y niñas en lo que respecta al peso y la estatura, aunque sí existen pequeñas variaciones en la composición corporal. Por ejemplo, desde esta etapa es notable la diferencia en el área grasa, que se incrementa más en las niñas que en los niños. Sin embargo, no hay divergencias en cuanto a los requerimientos nutricionales en uno y otro sexo, pues éstas se empiezan a manifestar hacia el final de la etapa escolar.

En lo que se refiere al desarrollo dental, al inicio de este período el niño tiene todos los incisivos y para los tres años ha completado las 20 piezas de la dentición primaria y cerca de los seis años brotan los primeros molares permanentes. Dicho desarrollo dental sumado a que tienen mayor fuerza muscular acompañada de complejas habilidades motoras y que presentan pensamientos más racionales, la alimentación comienza a desarrollarse en plenitud, pues todo tipo de alimentos pueden ser incluidos en su dieta. (Plazas, M. 2010)

### **Desarrollo de habilidades para la alimentación**

El pre-escolar ya conoce el uso de la cuchara y el tenedor, siendo capaz de emplear adecuadamente una taza. El niño ya se encuentra en una etapa en la que la alimentación ya no es desordenada y puede quedarse sentado cómodamente para realizar sus comidas.

La ingesta de un niño en edad pre-escolar es variable, dependiendo del apetito y del índice de crecimiento. Además, los niños sienten el deseo de complacer a sus padres y ser útiles, por tanto resulta beneficioso que se los integre en la selección y preparación de los alimentos a modo instructivo de una alimentación saludable. *(Asociación Española de Pediatría, 2007)*

Por otra parte, un principio en la nutrición infantil es la capacidad de los niños para autorregular la ingesta de comida. Cuando se les permite que decidan cuándo comer y cuándo dejar de hacerlo, sin interferencia externa, el niño come lo que necesita. Ellos tienen una capacidad innata para ajustar su ingesta calórica con el objetivo de cubrir sus necesidades energéticas. Es posible que la ingesta fluctúe entre una comida y otra o de un día para otro, pero al cabo de una semana se mantiene relativamente estable. Los padres que interfieren en la capacidad de autorregular la ingesta al forzarlo a comer todo lo que les ofrecen o usar la comida como recompensa, propician la sobrealimentación o la subalimentación, predisponiendo al niño a ciertas enfermedades como sobrepeso, obesidad o desnutrición oculta. *(Brown, J. 2006)*

Si bien los niños regulan su ingesta, no existe mecanismo innato que los guíe en la selección y consumo de alimentos saludables, sino que aprende hábitos para una conducta saludable y es la familia la responsable de dicho aprendizaje. El niño observa a sus padres, cuidadores o hermanos y de ellos obtiene el conocimiento, preparándose así para las comidas que deba realizar fuera del hogar, ya sea en ocasiones sociales como en la escuela o el club y, sobre todo para discernir entre toda la información que a esa edad comienzan a recibir por parte de los medios de comunicación.

### **Conducta y Hábitos alimentarios**

Comencemos diciendo que la conducta alimentaria de un individuo se define como el comportamiento normal relacionado en este caso con los hábitos de alimentación, la selección de alimentos, las cantidades ingeridas de ellos y sus preparaciones culinarias. *(Silvestri, E. 2005)*

En los seres humanos, los modos de alimentación, preferencias y rechazos hacia determinados alimentos, están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los 5 primeros años de vida. *(Lorenzo, J. 2007)*

En el desarrollo de la conducta alimentaria participan de modo fundamental dos componentes: la regulación fisiológica del mecanismo apetito-saciedad y el contexto social.

### **El apetito y la ingesta alimentaria**

Se define como apetito al conjunto de señales internas y externas que guían a un individuo en la selección e ingesta de determinados alimentos. (Brown, J. 2006).

En los pre-escolares, el apetito se encuentra disminuido por la desaceleración del crecimiento. A menudo, los padres de niños en edad pre-escolar describen el apetito de sus hijos como “exigente”. Una razón por la cual el niño desea todo el tiempo los mismos alimentos se debe a que las preparaciones ya familiarizadas le resultan satisfactorias. Otro posible motivo es que trata de ejercer control sobre este aspecto de su vida. La alimentación y selección de alimentos se vuelve una batalla entre padres e hijos. Se debe evitar esta situación y los cuidadores pueden recurrir a estrategias como servir raciones adecuadas al niño y presentarle preparaciones lo más apetitosas y atractivas posibles, un recurso para ello es utilizar alimentos de varios colores, así, la hora de comer se volverá divertida y no una lucha sin fin.

Con frecuencia, a los niños les desagrada que toquen sus alimentos y que los mezclen como sucede en guisos, ensaladas o rellenos. Por lo general, no son amigos de las verduras y alimentos o preparaciones picantes y condimentadas. Quienes cuiden de los niños deben considerar que eviten el “picoteo” y el beber en abundancia entre comidas para así favorecer la cantidad y calidad de la comida principal. También deben evitar obligar al niño a estar sentado hasta que coma una cantidad determinada por los padres si su apetito fue satisfecho.

La saciedad, definida como la sensación fisiológica de plenitud que determina el término de la ingesta alimentaria, está influenciada por el aprendizaje y puede ser condicionada. (Torresani, M.E. 2009) Como resultado de comer alimentos conocidos en repetidas ocasiones se aprende el valor de saciedad de ese alimento y se hacen ajustes anticipatorios a la ingesta de otros.

Existe evidencia científica de que los niños en edad pre-escolar ajustan su ingesta según la densidad calórica de la comida y establecen asociaciones entre el sabor y las sensaciones que tienen con un alimento para así ajustar la ingesta de otro alimento. (Brown, J. 2006)

En cuanto a las preferencias alimentarias, el sentido del gusto tiene una participación significativa. De manera innata los niños prefieren sabores dulces, asociados a alimentos comestibles y placenteros; en menor medida prefieren los salados y, por lo general, rechazan los ácidos y amargos por ser asociados a alimentos no comestibles. Al parecer, estas preferencias no son aprendidas y se presentan en el período neonatal, fluctuando dichas preferencias en los dos primeros años. Los niños comen alimentos que les resultan familiares, lo que constituye un hecho que resalta la importancia del entorno en el desarrollo de las preferencias alimentarias. Los niños en esta edad suelen presentar neofobia. Éste, es el rechazo a todo alimento nuevo y desconocido; para vencerla, se necesitarán de 8 a 10 contactos del niño con el alimento. (Lorenzo, J. 2007)

### **El contexto social**

Como ya ha sido mencionado, las experiencias tempranas del niño con la comida sumadas a las prácticas alimentarias de los padres tienen fundamental importancia en el desarrollo de hábitos saludables.

A medida que el niño comienza a socializar e incorporar los modelos de alimentación culturales, deja de comer exclusivamente en respuesta a estímulos de hambre y comienzan a intervenir señales ambientales y sociales en el deseo de comer. *(Brown, J. 2006)*

Los gestos de aceptación o rechazo hacia los alimentos por parte de los padres u otras personas deben evitarse dado que el niño tiende a copiar a los adultos. Los niños aprenden tempranamente que los alimentos se sirven en un orden determinado y que eventos sociales especiales se acompañan de alimentos especiales. Tal es así, que al parecer los niños también tienen preferencia por los alimentos densos energéticamente debido a las altas concentraciones de azúcares y grasas y a su vez este tipo de alimentos son culturalmente asociados con sentimientos placenteros o de saciedad porque habitualmente suelen vincularse con ocasiones sociales especiales como una fiesta de cumpleaños o celebraciones. *(Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2010)*

El contexto en el que se ofrecen los alimentos a un niño es determinante de sus decisiones alimentarias. Si el contexto es positivo, seguramente la aceptación del alimento irá en aumento, sucederá lo contrario cuando el ambiente no sea propicio o sienta cierta obligación o presión para consumir un alimento en particular.

Por otro lado, los alimentos servidos de manera limitada, pero utilizados como recompensa se vuelven muy deseables. Es posible que la restricción al acceso de ciertos alimentos apetitosos, en realidad promueva el deseo y la ingesta del mismo. La coacción u obligación al niño a comer ciertos alimentos quizá tenga un impacto negativo a largo plazo en su preferencia por dichos alimentos. *(Ministerio de Salud de la Nación, 2009)*

Por otra parte, el niño no sólo es parte de una familia sino que ya es un ser que se relaciona socialmente, adquiriendo hábitos y conductas propias del medio social en el que está. Se conoce que el contexto en el que nace un niño influye notablemente en su desarrollo y crecimiento. Se deduce así que en los estratos sociales más vulnerables económicamente, el estado nutricional se ve afectado negativamente.

Antropólogos coinciden en que las familias de bajos recursos no comen lo que quieren, ni lo que saben que deben comer, sino lo que pueden con los medios y conocimiento que tienen. Generalmente seleccionan alimentos ricos en carbohidratos y grasas que, aunque les impiden gozar de una nutrición adecuada, satisfacen su apetito, se integran bien a su patrón de consumo tradicional y a sus pautas de comensalismo. *(Aguirre, P. 2000)*

En la población urbana argentina, los patrones de consumo están fuertemente condicionados por los componentes del acceso a los alimentos: la capacidad de compra, las políticas compensadoras y las estrategias de consumo.

Imposible no hacer mención al rol de la industria alimentaria y a la publicidad de sus productos dirigida a la población infantil. Suele ocurrir que la selección de alimentos de un niño se ve condicionada por las pautas publicitarias con las que son bombardeados en los medios de comunicación. *(Britos, S. 2004)*

Lamentablemente la industria se aprovecha de la ingenuidad y desconocimiento del niño para ofrecerle productos muy atractivos pero de escasa o nula calidad nutricional. *(Newton-Conn, M. 2009)* En este sentido, el rol de los adultos como educadores es fundamental. Enseñarles hábitos saludables es importante pero además, los más pequeños deben saber que el sentido de pertenencia a un grupo o a la sociedad en sí misma no es otorgado por internalizar todo lo publicitado y que posiblemente sus pares también consumen.

Recordemos que la población en la que se basa este trabajo se ve sumamente influenciada por las características sociales. Muchos niños pertenecen a familias oriundas del lugar pero también existen numerosas familias provenientes de otras provincias o países que traen consigo su propia cultura y hábitos. Por lo tanto, se da una increíble confluencia cultural que tiende a modificar continuamente el contexto social.

### ***Hábitos alimentarios de los niños en edad pre-escolar***

La etapa pre-escolar se inicia alrededor de los 2 años, con el surgimiento de la marcha y el lenguaje y se prolonga hasta los 5 o 6 años de edad. Hay quienes no categorizan según la edad cronológica sino que consideran que la edad pre-escolar engloba el período desde que el niño adquiere autonomía en la marcha hasta que empieza a asistir regularmente a la escuela primaria. *(Brown, J. 2006)*

Los hábitos alimentarios saludables que se adquieren en la infancia ayudan a tener buenas condiciones de salud a lo largo de la vida. La transmisión de dichos hábitos se realiza compartiendo la mesa en familia.

El niño durante sus primeros 5 años centra su interés en socializar más que en alimentarse. En ocasiones, se encuentra tan concentrado en el juego que se le olvida comer y esto aunado al menor apetito propio de la edad, puede generar algún tipo de problema. Para evitar esta situación, es fundamental que los padres preparen al niño para la hora de la comida, enseñándoles que a lo largo del día existen momentos para recrearse y descansar y momentos para sentarse a la mesa y realizar todas las comidas. *(Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2010)*

El desarrollo motor fino mejora considerablemente en esta etapa, la coordinación de los músculos grandes y pequeños así como la coordinación visomotora están en progreso. Y por su parte, el desarrollo físico integral aumenta rápidamente y los sistemas muscular, nervioso y óseo están en proceso de maduración, contando en esta edad con todos los dientes de leche. *(Sociedad Argentina de Pediatría, 2013)*

Tanto el crecimiento como el desarrollo mencionados, permiten que la experiencia alimentaria sea más completa, significativa y habitual.

Como ya se ha mencionado, el niño se encuentra en una etapa esencial para la formación de hábitos alimentarios. Los cuidadores, deben educar al niño para que “coma de todo”; y además, atender las necesidades de energía, por tratarse de un período crucial para el normal crecimiento y desarrollo. Cuidar el aporte de proteínas de alto valor biológico –es decir, de origen animal-, resulta favorable para el desarrollo de la masa muscular entre otras funciones plásticas. *(Brown, J. 2006)*

Es a esta edad en la cual se debe fomentar el hábito del desayuno completo y enseñar al niño que debe evitar picotear entre comidas y abusar de las golosinas, snacks y bebidas glucocarbonatadas.

En esta etapa de la vida se establecen las preferencias y aversiones alimentarias que estarán condicionadas por las costumbres familiares. No hay que olvidar que es una época de formación del gusto alimentario, para el que existen condicionantes genéticos, sociales, culturales e intrafamiliares. El niño va a comer en función de lo que ve comer a los mayores; por lo tanto, resultan muy importantes las costumbres y hábitos de su familia.

## **Alimentación en la escuela**

Los niños pasan varias horas en la escuela, donde además de consumir cierto tipo de alimentos, comparten y adquieren hábitos de alimentación de sus pares. Por eso es importante que los hábitos y costumbres aprendidos en el hogar sean implementados y complementados con la alimentación que pueden tener en la escuela.

En el ámbito escolar no siempre resulta fácil que los niños se alimenten con comidas que les resulten agradables y a su vez saludables, sobre todo cuando existen kioscos dentro de las escuelas en los cuales, generalmente, se expenden productos llamativos e industrializados de alta palatabilidad -como golosinas y snacks- que determinan la elección de este tipo de alimentos y no otros más saludables y nutritivos con menor contenido de azúcares simples, sodio y grasas. (*Portal Educativo 2007*)

Fundamentalmente, los chicos que van al jardín se encuentran en una edad muy importante para la adquisición de hábitos alimentarios saludables. La forma de comer, la selección de alimentos y las costumbres alimentarias incorporadas en los primeros años de vida perduran en el tiempo. Es por eso, que esta es una buena etapa para establecer hábitos saludables como el desayuno, incorporar variedad de frutas y verduras y enseñarle a consumir con moderación los alimentos ricos en energía, sodio, grasas y/o azúcares como lo son las golosinas, gaseosas, papas fritas, jugos artificiales, entre otros.

Otro punto importante con respecto a la alimentación en los jardines de infantes es la calidad de los alimentos que reciben en la colación o merienda. Por lo general a media mañana o media tarde, según cada turno, los chicos reciben una merienda que en el mejor de los casos es un vaso de leche –existen otros que consisten en un vaso de jugo preparado- con unas galletitas dulces. Estos alimentos desde el punto de vista nutricional hacen un escaso o casi nulo aporte a la calidad de la alimentación y por el contrario, suman calorías provenientes de azúcares y grasas sin aportar nutrientes de mejor calidad. (*Pueyrredón, P. y col. 2008*)

Lo ideal sería que en el momento en que los niños comparten un espacio de recreación aprendan también a incorporar hábitos saludables a través del consumo de alimentos variados y de buena calidad nutricional. También, explicarles que los recreos no han sido creados para que en todos haya que comer ya que su finalidad es otra. Es bueno que utilicen este espacio para jugar con sus amigos y si es posible a algún juego que implique movimiento. (*Britos, S. 2004*)

Sin olvidar mencionar que también sería ideal y hasta primordial, que los establecimientos educativos cuenten con la colaboración de profesionales de la nutrición y personal capacitado para accionar junto a la comunidad educativa en todo lo relacionado con la alimentación de los niños, ya sea desde guiar a los encargados del comedor escolar hasta educar alimentaria y nutricionalmente a los alumnos y sus familias.

## ***Requerimientos y Recomendaciones nutricionales***

Para comenzar se debe saber que los requerimientos nutricionales son las mínimas cantidades de nutrientes que un individuo sano debe obtener de los alimentos para conservar la salud y realizar sus funciones en condiciones óptimas.

Por su parte, las recomendaciones nutricionales son valores sugeridos por grupos de expertos, que representan las cantidades de nutrientes que deben aportar los alimentos para satisfacer los requerimientos de todos los individuos sanos de una población. Se expresan como las cantidades de cada nutriente que deben ser ingeridas en un día. El organismo humano realiza ajustes fisiológicos que permiten cierta variación en la ingesta de nutrientes de un día a otro, de manera que estas recomendaciones diarias, para los distintos grupos etarios son un promedio de lo que la dieta debería aportar a lo largo de cierto período de tiempo. (O' Donell, A.)

### ***Requerimientos y recomendaciones calóricas en la infancia***

De manera sencilla, se dice que los requerimientos de energía en la edad pre-escolar son aquellos correspondientes al nivel de ingesta que les permite mantener un tamaño y composición corporal óptimos, incluyendo el almacenamiento de nutrientes para nuevos tejidos.

El organismo depende de la energía que le proveen los alimentos ingeridos para mantener sus procesos metabólicos. Las necesidades energéticas de cada niño dependerán del metabolismo basal, de la actividad física, de la termorregulación y de factores como el clima y la ingesta alimentaria. Pero en los niños, además de lo mencionado, el crecimiento propio de la edad es otro aspecto muy influyente en las necesidades energéticas. (Torresani, M. E. 2009)

La estimación de las necesidades calóricas de los niños varía de acuerdo a la velocidad de crecimiento. Si bien los pre-escolares son muy activos, las necesidades calóricas bajan respecto a los primeros meses de vida, pero las proteicas, sin embargo, aumentan por el crecimiento de los músculos y otros tejidos. (Lorenzo, J. 2007)

Cabe recordar que las recomendaciones se hacen a partir de los conocimientos sobre ingesta alimentaria de grupos o cohortes de niños de una edad determinada, pero no necesariamente del mismo sustrato social, étnico o cultural.

Las recomendaciones sufren reajustes de acuerdo a como van cambiando las culturas y problemáticas, tal es así que en el año 2013 se hizo una revisión del requerimiento energético de la población infantil argentina. (FAGRAN, 2013)

Se reevaluó la utilización del promedio energético para todos los grupos etarios debido a que las necesidades energéticas en un grupo de edad tan amplio varían de manera significativa, siendo importante poder realizar ajustes en este sentido a fin de no favorecer desfases nutricionales que conlleven al sobrepeso y obesidad. (FAGRAN, 2013)

Para dichos ajustes se han utilizado las últimas recomendaciones energéticas de la FAO<sup>1</sup> 2004 obteniendo los valores de Kcal/día por medio del cálculo de las Kcal/Kg/día y los pesos en percentil 50 según edad de las tablas de referencia de la OMS 2006.

La población infantil ha sido dividida en tres grupos etarios, para por un lado realizar los ajustes calóricos y por otro hacer viable su implementación. Los grupos etarios junto con sus necesidades energéticas quedaron conformados de la siguiente manera:

Rango etario (años)	NIÑAS Kcal/día promedio	NIÑOS Kcal/día promedio	Promedio por sexo y grupo etario
3 a 5	1187,3	1259,3	1250 Kcal/día
6 a 8	1498,5	1620,5	1550 Kcal/día
9 a 10	1782	1950,15	1850 Kcal/día
11 a 13	2138	2363,21	2250 Kcal/día

Fuente: FAGRAN; basado en recomendaciones energéticas de FAO 2004

## Macronutrientes en la alimentación infantil

### Proteínas

Las proteínas suministradas al organismo a través de los alimentos aportan energía pero fundamentalmente son fuente de aminoácidos necesarios para la síntesis de nuevas proteínas del organismo y componentes tisulares importantes. Las necesidades están determinadas por el crecimiento, la mantención de tejidos, pérdidas por deposiciones, orina y sudor.

Al no existir almacenamiento de aminoácidos y proteínas, si son consumidas en exceso, el organismo excretará una parte y utilizará otra como fuente energética o bien la convertirá en carbohidratos o grasas. Por su principal función plástica, las proteínas son esenciales durante el crecimiento y desarrollo de un niño. Cuando la dieta es adecuada energéticamente, se da un ahorro proteico, es decir, las proteínas se usan con fines de crecimiento y reparación de tejidos más que con fines energéticos. (Torresani, M. E. 2009)

Las proteínas deben aportar del 10% al 15% de las calorías totales de la dieta, necesarias para mantener el crecimiento, aumentando su necesidad en el ejercicio intenso o en situaciones de estrés importante, como en enfermedades graves o traumas quirúrgicos. Las recomendaciones actuales son iguales para ambos sexos: de 1 a 3 años se recomienda 1,05 g/kg de peso/día, disminuyendo a 0,95 g/kg de peso/día

<sup>1</sup> FAO “Food and Agriculture Organization of the United Nations” – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

entre los 4 y 8 años hasta que en la adolescencia disminuye a 0,85 gr/ kg de peso/día. Puede decirse entonces, que un niño en edad preescolar necesita al día unos 19 gramos de proteínas. (FAGRAN, 2013)

Se deben aportar proteínas de gran digestibilidad y alto valor biológico, así es que las de origen animal tienen el rol principal siendo las de mayor calidad, tanto por su contenido en aminoácidos esenciales como por su digestibilidad. Las de origen vegetal, encontradas en cereales y legumbres, resultan deficitarias en algunos aminoácidos, pero ricas en metionina y en lisina respectivamente. Sin embargo, las de ambos tipos deben formar parte de la dieta.

### *Hidratos de Carbono*

Los hidratos de carbono son los nutrientes que aportan la mayor parte de la energía de la dieta infantil. Los únicos tejidos que son dependientes exclusivamente de glucosa para su metabolismo son los glóbulos rojos y el sistema nervioso central. Los hidratos de carbono en la alimentación se presentan como disacáridos o polímeros de monosacáridos estos últimos son componentes menores de la dieta normal, son los también llamados azúcares simples y pueden pasar a través de la pared del tracto alimentario sin ser modificados por las enzimas digestivas. Por su parte, los disacáridos, compuestos de azúcares simples, necesitan que el cuerpo los convierta en monosacáridos antes que se puedan. Y por último, los polisacáridos son químicamente los carbohidratos más complejos, tienden a ser insolubles en el agua y los seres humanos sólo pueden utilizar algunos para producir energía, por ejemplo el almidón o la celulosa. (Latham, M. C. 2002)

Los carbohidratos deben aportar la mitad de la energía total necesaria, hasta 55% a 60% del valor calórico total. La mayoría proceden de los cereales, vegetales y frutas, pero también del glucógeno de la carne y de la lactosa de la leche. No más del 10% del total debe desprenderse de los azúcares considerados simples, que son de absorción rápida como los mono y disacáridos (glucosa, fructosa y sacarosa) y el 90% restante de los hidratos de carbono deben ser complejos, de absorción lenta. Las necesidades son 130 g/día (IDR<sup>2</sup> 2002) para ambos sexos. (FAGRAN, 2013)

La fibra está compuesta por carbohidratos complejos no digeribles. Las necesidades diarias de fibra son de 19 g/día para la edad de 1 a 3 años y de 25 g/día para la edad de 4 a 8 años (IDR 2002). (FAGRAN, 2013) La fibra alimentaria actúa aumentando la motilidad intestinal y la producción de ácidos grasos volátiles, retiene agua, disminuye la presión intra-abdominal del colon, actúa como resina de intercambio (Ca, Zn, Fe), fija sales biliares y reduce el índice glucémico. Por tanto, es importante en la dieta infantil.

---

<sup>2</sup> IDR: Ingesta Diaria Recomendada

## Grasas

Las grasas juegan un papel muy importante en la nutrición infantil debido a que los ácidos grasos esenciales cumplen una función estructural fundamental en el crecimiento y el colesterol es indispensable en el sistema nervioso central.

Son necesarias para cubrir las necesidades energéticas, de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales. Estos últimos son los ácidos poliinsaturados de cadena larga, como el linoleico, precursor de la serie  $\omega 6$  (omega 6) presente en los huevos y el ácido linolénico, precursor de la serie  $\omega 3$  (omega 3) cuya principal fuente es el pescado azul (atún, caballa, sardina, salmón). Los ácidos monoinsaturados proceden de los aceites de semilla y de frutos, como el aceite de oliva, rico en oleico. Por el contrario, las grasas saturadas, que poseen un potencial aterogénico importante, son fundamentalmente de origen animal. (Latham, M. C. 2002)

Hay que tener en cuenta que el colesterol de origen animal es importante como precursor de hormonas, vitaminas y ácidos biliares, pero se debe controlar su ingesta. El abuso de alimentos grasos y la fritura como procedimiento habitual en la cocina, aumentan el valor calórico de la dieta y contribuyen a la obesidad. (Torresani, M. E. 2009)

Conviene que aporten hasta el 30% de las calorías totales de la dieta, del cual un 10% debe ser de grasas saturadas, 0% de grasas trans y en cuanto a los ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados deben estar aportados en un 13% y 10% respectivamente. En cuanto al colesterol, la dieta debe aportar no más de 300 mg al día. (FAGRAN, 2013)

## Micronutrientes en la alimentación infantil

Seguidamente se describe la recomendación de los micronutrientes más críticos e importantes en la nutrición infantil:

## Calcio

Son necesarios 700 mg/día para los niños de 1 a 3 años. Desde los 4 años y hasta los 8 años la recomendación es de 1000 mg/día, incrementándose dicho valor a 1300 mg/día desde los 9 años hasta los 13 años. Con este aporte se pueden cubrir las necesidades óseas de crecimiento, prevenir la osteoporosis y evitar la hipoplasia del esmalte dentario. (FAGRAN, 2013)

## *Hierro*

Las recomendaciones están en 7 mg/día para niños hasta los 3 años, para aquellos que tienen entre 4 y 8 años la recomendación aumenta a 10,8 mg/día. Las fuentes de hierro más importantes son las carnes, los huevos, los pescados y los cereales fortificados. (FAGRAN, 2013). El hierro de los cereales por ser del tipo no-hem tiene menor biodisponibilidad, pero su absorción mejora si se consume con ácido ascórbico (verduras y frutas).

## *Sodio*

La recomendación diaria es de 1500 mg y se sugiere no incluir snacks, caldos concentrados ni alimentos industrializados porque contienen gran cantidad de este mineral. (FAGRAN, 2013)

## *Zinc*

Se sabe que cumple una función clave en el crecimiento celular, masa muscular y ósea, desarrollo sexual y es relevante en la función inmune. Sin embargo, la información disponible sobre Argentina hasta la actualidad es insuficiente para asumir carencias clínicas en niños sanos y definir políticas de suplementación. Las recomendaciones son alrededor de 10 mg/día para el pre-escolar. El zinc se encuentra en muchas enzimas importantes y esenciales para el metabolismo. Es indispensable para el aumento de la masa muscular y ósea y para la madurez sexual. (Bertero, I. 2004)

## *Vitamina C*

Es muy raro encontrar casos de deficiencia de esta vitamina o también conocida como ácido ascórbico. Sin embargo, se sabe que su consumo es sistemáticamente bajo. El ácido ascórbico cumple innumerables funciones metabólicas en el sistema inmune, es antioxidante y fundamentalmente es facilitador de la absorción del hierro. Por lo tanto es importante estimular el consumo de cítricos y tomate para lograr cubrir la recomendación de 15 mg/día para niños hasta 3 años, 25 mg/día para niños de entre 4 y 8 años y 45 mg/día para niños de 9 a 13 años. (FAGRAN, 2013)

## *Vitamina A*

Interviene en los procesos de la visión y en las funciones inmunes. Es esencial para el metabolismo, crecimiento, diferenciación y proliferación celular. Es un micronutriente deficitario en la población infantil argentina. Su recomendación es de 300 microgramos/día para niños hasta 3 años, a partir de los 4 y hasta los 8 años la recomendación es de 400 microgramos/día y asciende a 600 microgramos/día para los niños de 9 a 13 años. (FAGRAN, 2013) Además, la OMS aconseja fortificar alimentos como la leche y sus derivados e incluir en la dieta infantil alimentos como vegetales de hoja verde oscura, acelga y espinaca, zapallo, zanahoria y frutas.

## Requerimientos hídricos

En la infancia temprana, la ingesta de leche es el principal determinante de la ingesta de líquidos; luego, con la incorporación de alimentos, se instala de manera paulatina un hábito que condiciona la cantidad, calidad y modalidad de consumo de agua. Ésta es un nutriente esencial en la dieta de los niños quienes no siempre tienen un consumo adecuado. (Ministerio de Salud de la Nación)

Gran parte de los niños no alcanza a satisfacer las cantidades recomendadas. Una deshidratación leve afecta su rendimiento diario. Por lo tanto, mantener un adecuado equilibrio hídrico permite el buen funcionamiento del organismo, ejerciendo efectos benéficos para el rendimiento físico y cognitivo en sus actividades diarias. (Carmuega, E. 2015)

La información más actualizada sobre este tema en nuestro país fue obtenida a partir del estudio "HidratAr" que desarrolló CESNI –Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil- en el año 2009 en el cual se evaluaron 262 niños y niñas de 0 a 17 años.

El estudio concluye en que una tercera parte de los niños tiene una ingesta diaria menor que la recomendada. Más precisamente, HidratAr reporta un consumo promedio diario de 1,09 L en los niños menores de 5 años, de 1,399 L en los de 6 a 12 años y de 1,719 L en los de 13 a 17 años. (Carmuega, E. 2015)

### Cálculo del requerimiento de agua:

Existen diferentes recomendaciones para su aporte, aunque en general se acepta que el consumo de 1 ml de agua por cada kcal consumida sería lo indicado. Para simplificar este cálculo, el método más aceptado en pediatría es el propuesto por Hollyday y Segar de 1957. (Bertero, I. 2004)

La fórmula para calcular el requerimiento diario de agua en función del peso, se debe saber que:

Peso	Requerimiento de agua por día
0-10 kg	100 ml/kg
10-20 kg	1.000 ml + 50 ml/kg por cada kg >10kg
>20 kg	1.500 ml + 20 ml/kg por cada kg >20kg

Fuente: CARMUEGA, Esteban. "Hidratación saludable en la infancia". 2015

Para los niños con peso mayor a 30 kg se calculan los requerimientos según la superficie corporal, tomando como base un requerimiento de 1.500 ml por cada 1 m<sup>2</sup>. Recordaremos que la superficie corporal se calcula de la siguiente forma:  $(\text{peso} \times 4 + 7) / (\text{peso} + 90)$ . Por lo tanto, podemos ejemplificar que un niño que pesa 35 kg tiene una superficie corporal de  $(35 \text{ kg} \times 4 + 7) / (35 \text{ kg} + 90) = 1,176 \text{ m}^2$ ; y por lo tanto un requerimiento basal de agua de  $1.500 \text{ ml} \times 1,176 = 1.764 \text{ ml/día}$ . (Carmuega, E. 2015)

### **Evaluación del estado nutricional pediátrico**

La *valoración del estado nutricional* –VEN-, es un instrumento operacional que permite definir conductas clínicas y epidemiológicas. En el ámbito clínico permite seleccionar aquellos individuos que necesitan de una intervención dietoterápica o adecuar su modalidad de apoyo nutricional. En cuanto al epidemiológico, permite diseñar, implementar, monitorear y evaluar el impacto de programas de intervención nutricional. (Lorenzo, J. 2007)

La valoración del estado de nutrición tiene como objetivos controlar el crecimiento y estado de nutrición del niño sano e identificar posibles alteraciones nutricionales ya sea por exceso o déficit. (Carmuega, E. y col. 2000)

La Organización Mundial de la Salud define a la evaluación del estado nutricional como "La interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos y/o clínicos; que se utiliza básicamente para determinar la situación nutricional de individuos o de poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa".

La combinación de las evaluaciones alimentaria, bioquímica, clínica y antropométrica es la base de la evaluación nutricional. (Lorenzo, J. 2007)

#### **❖ Evaluación alimentaria**

La valoración de la ingesta dietética permite conocer el ingreso de nutrientes y determinar su adecuación a los estándares de referencia. Los patrones de alimentación deben evaluarse no sólo ante la posibilidad de riesgo de deficiencias o excesos sino también de conductas que impliquen un riesgo para la salud futura del niño tales como obesidad, hipertensión, etc.

La evaluación se valdrá de indicadores, entendidos como datos cualitativos y representativos-, que brindarán información de diferentes tipos:

*-Cualitativa:* como gustos, hábitos y rechazos alimentarios, tipo de alimentación, calidad y manipulación de los alimentos. El instrumento utilizado aquí es la historia alimentaria pero que resulta poco precisa ya que se retrotrae al momento en que el niño nace comienza su alimentación dejando lugar a dudas, olvidos y errores.

*-Semicuantitativa:* obtenida a través de la frecuencia de consumo por grupos de alimentos. Es ejemplo el método de frecuencia de consumo que consiste en preguntar qué alimentos se consumen usualmente y la cantidad ingerida de los mismos para así estimar la ingesta dietética diaria.

*-Cuantitativa:* suministrada en los distintos tipos de recordatorios, registros y pesada de alimentos. En este caso el instrumento más utilizado debido a su veracidad y facilidad de obtención es el recordatorio de 24 hrs, seguido por el registro semanal y en último lugar el registro de pesada de los alimentos consumidos.

### ❖ Evaluación Bioquímica

El objetivo de esta evaluación es confirmar deficiencias nutricionales específicas sugeridas por la evaluación clínica, antropométrica o dietética.

El denominador común de los indicadores bioquímicos es que requieren de alguna metodología de laboratorio para su realización, en la mayoría de los casos mediante muestras de orina y sangre.

En teoría, la evaluación bioquímica detecta estados de deficiencias subclínicas por medición de los niveles de nutrientes, sus metabolitos o la proteína o enzima dependiente.

### ❖ Evaluación Clínica

La evaluación clínica comprende desde la valorización crítica de la historia personal hasta la búsqueda activa de signos de carencias. Sin embargo, la mayoría de los signos clínicos de las deficiencias de nutrientes son altamente inespecíficos, tardíos y subjetivos; el sobrepeso y la obesidad son fácilmente detectables, pero no así la desnutrición, ya que hasta grados avanzados los niños pueden aparentar “buen aspecto”

Independientemente de la historia alimentaria es importante evaluar la capacidad para masticar y deglutir. La observación del momento de la comida de un niño sirve para observar la participación de la madre o de la familia. Como así también debe interrogarse sobre la percepción de los padres acerca de los gustos de sus hijos y el grado en que ellos los respetan.

El examen físico, detecta aquellos cambios que se creen relacionados con la nutrición inadecuada que pueden verse o sentirse en la superficie epitelial de los tejidos, como piel, ojos, cabello, mucosa bucal o en los órganos cercanos a la superficie corporal.

Los indicadores clínicos son sensibles, de bajo costo y fáciles de obtener, el único requisito es la actitud atenta y entrenada del profesional de la salud.

### ❖ Evaluación antropométrica

La antropometría es la medición de segmentos corporales que comparados con patrones de referencia, permiten realizar un diagnóstico nutricional.

La evaluación antropométrica es uno de los recursos más sencillos, útiles y económicos para determinar la situación nutricional de una comunidad, especialmente en niños, y ha sido una de los ejes de la vigilancia nutricional para focalizar intervenciones alimentarias o de salud.

Quien realice la evaluación antropométrica debe estar entrenado y tener cierta experiencia a la hora de efectuar las mediciones e interpretarlas correctamente para evitar cometer errores en el diagnóstico. Los objetivos de este tipo de evaluación permiten: (Martinez, C. 2010)

- ➔ Interpretar el crecimiento como indicador del estado nutricional.
- ➔ Arribar a un diagnóstico en individuos o en grupos de población.
- ➔ Definir una conducta a seguir para determinar un plan alimentario.
- ➔ Evaluar el crecimiento y la velocidad del crecimiento del niño permitiendo detectar precozmente posibles alteraciones.
- ➔ Identificar los períodos de crecimiento del niño.

El crecimiento físico es un proceso cuantitativo, que se caracteriza por el aumento del número y tamaño de células, puede ser estimado, en la etapa de gestación (mediante mediciones efectuadas en la madre gestante), y posnatal a través de mediciones antropométricas, mensurando diferentes dimensiones corporales (peso, talla, perímetros, otros). (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013)

Cuando estas mediciones se realizan en forma periódica y sus valores se grafican en un sistema de coordenadas, se pueden obtener diferentes curvas de crecimiento, ya sean de tipo lineal o curvas de velocidad de crecimiento.

Las características del crecimiento son comunes a ambos sexos, existiendo diferencias solo desde el punto de vista cuantitativo. De hecho, los niños son en promedio, desde el nacimiento, más grandes que las niñas. Esta diferencia del tamaño corporal es de alrededor del 3 % hasta la etapa puberal, después de la cual se acentúa, alcanzando en la adultez al 7% aproximadamente.

El pico máximo de aceleración puberal se produce alrededor de los 14 años. Sin embargo, no todos los niños lo hacen a la misma edad, ya que existen variaciones individuales y por sexo. El empuje puberal ocurre en las niñas entre los 10 y 14 años (promedio 12 años), y en los varones entre los 12 y 16 años (promedio 14 años). (Organización Panamericana de la Salud, 2012)

La variación individual en la maduración física es causa de diferencias importantes en la estatura durante la adolescencia, que se compensan cuando todos los niños alcanzan su estatura final, persistiendo entonces sólo las diferencias genéticas.

*Para realizar la evaluación antropométrica se necesitan tres elementos fundamentales:*  
(Lorenzo, J. 2007)

#### 1) **MEDIDAS:**

Las medidas corporales reflejan el proceso de crecimiento. Sin embargo no hacen diagnóstico nutricional por sí solas. Las utilizadas son:

➤ PESO CORPORAL: Es la determinación más común por su práctica obtención y facilidad de comprensión para madres y trabajadores sanitarios. Sus únicos requisitos son una balanza sensible calibrada y la precaución de pesar a los niños siempre con la misma cantidad de ropa o desnudos. El peso determina la masa corporal, no sirviendo para discriminar la composición corporal, dado que ésta es la suma de tejido magro, adiposo, óseo y otros componentes menores.

➤ LONGITUD CORPORAL -TALLA: Esta medida solamente determina la longitud de los huesos. La obtención de éste parámetro tiene mayores dificultades que el peso. Requiere un instrumental que si bien es muy sencillo –tallímetro o cinta métrica nivelada en la pared-, no está disponible en todos los lugares donde se asiste a niños. Los cambios de estatura no pueden ser detectados en cortos períodos de tiempo, días o semanas, debido a que el error de medición puede ser similar al incremento experimentado durante esos cortos períodos.

Puede observarse en las tablas nacionales que a partir de los 2 años los percentilos parten de valores inferiores, en aproximadamente 1 centímetro, a los de edades precedentes. Ello se debe a que a partir de esa edad los niños dejan de medirse acostados para comenzar a medirse de pie. Es sabido que en dicha posición la estatura mide alrededor de 1 cm. menos que acostado.

➤ PERÍMETRO CEFÁLICO: Mide el crecimiento de la calota craneana que resulta en la expresión del crecimiento cerebral. Se ha considerado en niños menores de 24 meses un buen indicador del crecimiento, tanto en niños sanos como desnutridos. Aproximadamente el 80% del tamaño del perímetro cefálico del adulto se completa en los primeros 2 años de vida, por lo que ésta medición puede detectar problemas de crecimiento hasta esa edad, luego sólo detecta secuelas.

➤ PLIEGUES CUTÁNEOS: Los calibres más utilizados para ésta medición son, Harpender o Lange. Éstos requieren de periódica calibración. Los resultados obtenidos se expresan en mm y deben compararse con las tablas de referencia existentes.

Los pliegues se toman en diferentes partes del cuerpo, en los niños, preferentemente en el área tricipital y subescapular y habitualmente se usan para determinar desnutrición o sobrepeso.

➤ CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO: Esta medición incluye huesos, músculo, grasa y piel, es sencilla y se determina con cinta métrica inextensible. Su utilidad se basa en que es tomada en el punto medio del brazo, varía poco entre el año y los 6 años de edad, con lo que no sería necesario conocer con exactitud la edad del niño para interpretar esta medición. Es muy utilizada en pesquisas de niños con algún grado de desnutrición.

En esta investigación, las medidas utilizadas fueron *peso* (en kilogramos) y *talla* (en metros). Siendo seleccionadas éstas por su práctica obtención y por requerir instrumental fácil de obtener y operar, considerando que debía ser trasladado hacia el lugar en estudio.

## 2) INDICADORES

Al relacionar y combinar las medidas de peso y talla, se pueden calcular los indicadores de crecimiento que permitieron clasificar el estado nutricional, evaluarlo y cuantificar una posible respuesta a medidas terapéuticas si las hubiera. Los indicadores antropométricos utilizados en este estudio fueron:

➤ TALLA/EDAD (T/E): La estatura a una edad determinada refleja la vida previa de un niño, muestra el resultado final, la suma algebraica de todo su crecimiento. Los cambios de talla no son tan rápidos como los cambios de peso, por lo que la deficiencia en este indicador usualmente se interpreta como desnutrición crónica o retraso crónico del crecimiento debido a un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. Con él también puede identificarse a niños que son altos para su edad; sin embargo, la talla alta en raras ocasiones es un problema, a menos que este aumento sea excesivo y pueda estar reflejando desordenes endocrinos no frecuentes. Se recomienda utilizarlo junto al indicador de Peso/Talla y su desventaja es que no determina la situación actual del niño.

➤ ÍNDICE DE MASA CORPORAL/EDAD (IMC/E): refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en la talla. Es usado en niños mayores de un año de edad y resulta ser un indicador especialmente útil cuando se examina a un individuo por sobrepeso u obesidad.

Una vez procesadas las medidas y obtenidos los indicadores, se procede al análisis e interpretación de los datos; para ello es necesario contrastar los resultados con patrones nacionales de referencia. Dicha comparación puede hacerse fácilmente mediante el uso de percentiles; éstos indican qué tanto por ciento de la población infantil de la misma edad y sexo se halla por encima o debajo de la medición efectuada y así lograr una clasificación del estado nutricional.

## 3) POBLACIÓN DE REFERENCIA, ESTÁNDARES O PARÁMETROS DE NORMALIDAD

Se entiende por población de referencia a la distribución de los indicadores en una población normal. Son valores de normalidad que se utilizan para comparar en cada indicador el valor observado por el sujeto. Sirven para determinar si el niño está dentro o fuera de los rangos esperados y observar si su canal, velocidad y ritmo de crecimiento, están dentro de la variable biológica esperada. (*Sociedad Española de Pediatría, 2007*)

Se construye con niños sanos, que comparten determinado patrón genético y que han vivido en condiciones medio-ambientales similares y favorables, de manera tal que permite inferir que expresan su potencial genético de crecimiento en forma completa. Para los indicadores antropométricos existen distintas poblaciones de referencia:

➔ Población de referencia internacional: publicada por NCHS (Centro Nacional de Estadísticas de Salud según sus siglas en español), propuesta por la OMS, construida con datos de niños norteamericanos y utilizada hasta el momento para comparar poblaciones de distintas raíces etnográficas.

➔ Población de referencia nacional: en nuestro país el Comité de Crecimiento y Desarrollo de la Sociedad Argentina de Pediatría ha elaborado tablas propias que son utilizadas en los hospitales y centros de salud nacionales para el diagnóstico nutricional y para focalizar intervenciones de asistencia alimentaria.

La OMS recomienda la utilización de tablas locales para la evaluación del estado nutricional, y en caso de no contar con ellas sugiere utilizar estándares de países vecinos que tengan una población genética similar. En este trabajo se trabajó con las tablas nacionales de Lejarraga H. Y Orfila J: de 0 a 6 años, para ambos sexos.

## **Sobrepeso y Obesidad en la infancia**

### **Introducción: Prevalencia y antecedentes nacionales**

Según la OMS, ha señalado que 1.000 millones de personas en el mundo poseen una masa corporal considerada como sobrepeso u obesidad y más de 300 millones de estas personas son obesas convirtiéndose esta patología en uno de los principales antecedentes asociados con la carga de enfermedad. (OMS, 2009)

Por otra parte, la epidemia de obesidad en los pre-escolares también ha mostrado una tendencia ascendente, particularmente evidente a partir de la década del '90, al igual que su asociación con morbilidad en el adulto.

En Argentina, 1 de cada 10 pre-escolares presenta obesidad. Sin embargo, su detección, su registro y la implementación de medidas para su prevención y control no adquieren en la Atención Primaria la integridad y extensión que este problema reclama. Aunque afortunadamente, la sociedad ha ido adquiriendo una mayor conciencia acerca del problema de la obesidad gracias a los medios de comunicación que han comenzado a difundir aún más el tema. (Ministerio de Salud de la Nación, 2013)

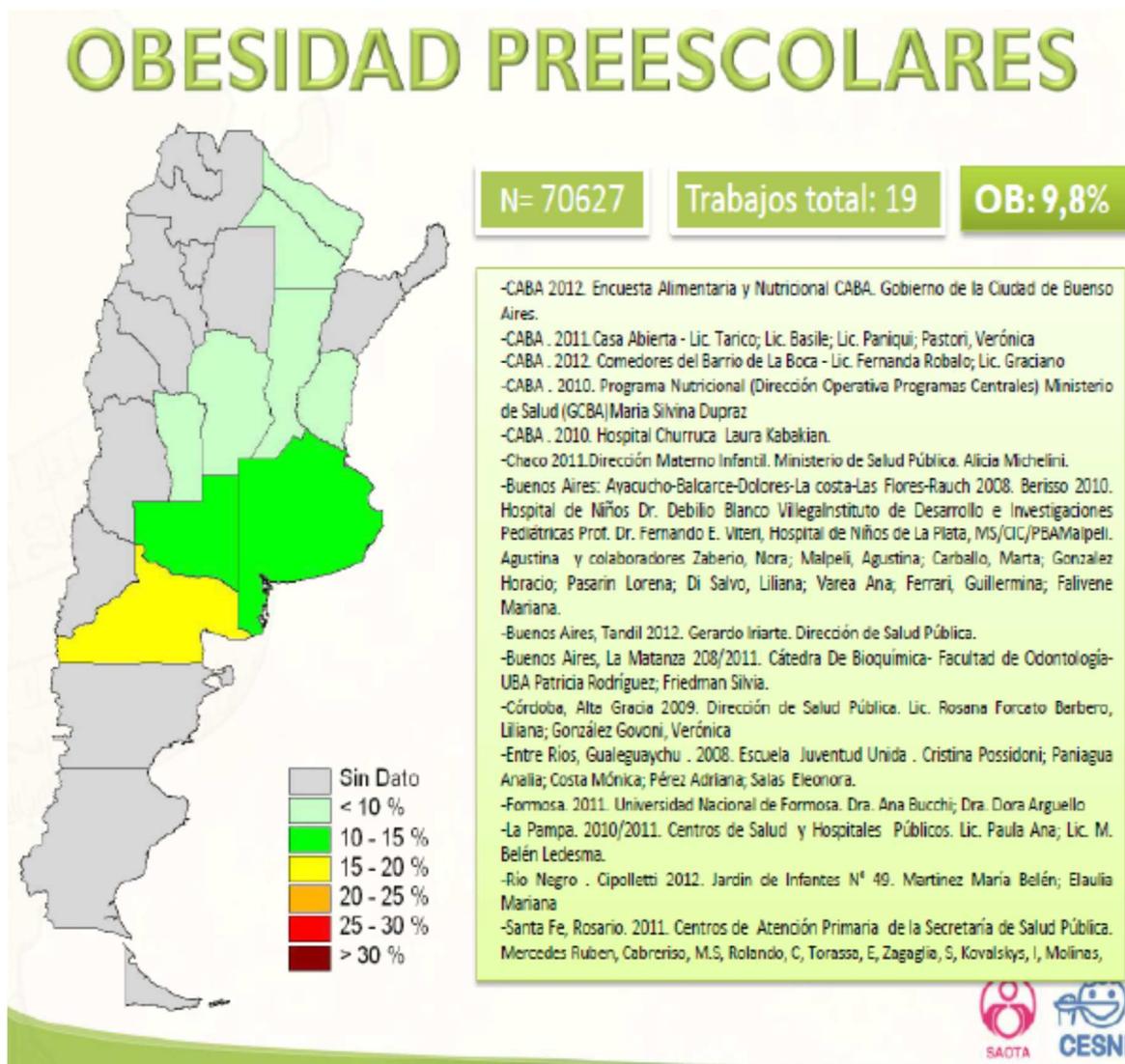
Un antecedente sobre la vigilancia del sobrepeso y la obesidad en nuestro país, además de la Encuesta Mundial de Salud Escolar 2007, lo aportan los resultados de las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo realizadas en los años 2005 y 2009 a la población de 18 años y más, donde se evidenció un incremento de la prevalencia de obesidad entre adultos y se cuenta así mismo con datos de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005 que reportó una prevalencia de obesidad en niños y niñas menores de 6 años del 4,4%. (Ministerio de Salud de la Nación, 2009)

De acuerdo a otros autores, según los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños fue 20% y 12% respectivamente, mientras que un estudio de niños del área metropolitana realizado durante 2007 indicó una prevalencia de sobrepeso del 16,2 % y de obesidad del 11,6%. (Ministerio de Salud de la Nación, 2012)

La información más actualizada que los expertos manejan concluye que en 2012 la prevalencia de obesidad en niños y niñas fue 6,6% entre 6 meses y 5 años; 6,7% entre 2 y 5 años y 6,4% entre 6 y 23 meses, dando un valor global de 11,8% entre 6 meses y 5 años. (Carmuega, E. 2015)

En la figura N°1 que se presenta a continuación, se puede observar la prevalencia de obesidad a lo largo y ancho de la Argentina. En lo concerniente a la provincia de Entre Ríos se puede ver que la prevalencia es cercana menor al 10%; sin embargo, una investigación netamente entrerriana manifiesta que dicha prevalencia es mayor, concluyendo que en la provincia existe 13% de población infantil que padece obesidad.

FIGURA N°1: Mapa de Obesidad en Argentina. SAOTA y CESNI-2012.



### Epidemiología del sobrepeso y la obesidad

La alimentación saludable permite mejorar la calidad de vida en todas las edades. Existe suficiente evidencia acerca de que una buena alimentación previene enfermedades crónicas como obesidad, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, osteoporosis, y algunos tipos de cáncer. Los principales obstáculos para una alimentación adecuada son la dificultad para acceder a alimentos saludables y los hábitos perjudiciales que llevan a decidir erróneamente sobre los alimentos a consumir.

Por tanto, el sobrepeso y la obesidad están asociados al desequilibrio energético. Principalmente, la obesidad es una enfermedad crónica de etiología múltiple ocasionada por dicho desbalance calórico: ingresan en el organismo más

calorías de las necesarias para crecer y madurar, las cuales son almacenadas en forma de grasa. (Rovirosa, A. 2006)

En el mundo se ha producido un aumento en la ingesta de alimentos hipercalórico que son ricos en grasas, sal y azúcares pero pobres en vitaminas y minerales. Y epidemiológicamente, la obesidad es más prevalente en poblaciones urbanas de menor nivel socioeconómico y educativo. En los países en desarrollo su prevalencia se ha duplicado y la del sobrepeso se ha cuadruplicado en los últimos 20 años. (Pérez, C. y col., 2008)

La obesidad es reconocida actualmente como una pandemia. Al punto que algunos especialistas ya la han bautizado como “globesidad”; (Britos, S. 2006) un término pintoresco pero que parece ser acertado. Probablemente, el mundo actual sea el más generoso en abundancia y variedad de alimentos a la vez que el contexto es el más mezquino en cuanto a oportunidades de movimiento y actividad física. Así, el resultado de la ecuación resulta en más calorías ingeridas y menos energía gastada o, en otros términos, más tejido adiposo almacenado y kilos en exceso y menor calidad de vida.

Paradójicamente, en el caso de Argentina y otros países en desarrollo, la notable incidencia de la pobreza en la población infantil (60% de niños) se acompaña de un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, aún en poblaciones con manifestaciones de desnutrición. El caso típico es la coexistencia de la tríada desnutrición crónica – carencia de micronutrientes – sobrepeso y obesidad. (Britos, S. 2006).

### **Multicausalidad del sobrepeso y obesidad**

Si bien la obesidad es la manifestación del balance energético positivo entre la ingesta y el gasto en el individuo, este es el resultado de una muy compleja interacción entre lo biológico y lo social. Es importante reflexionar acerca del rápido incremento que han adquirido el sobrepeso y la obesidad a nivel global y es indiscutible su componente genético pero es difícil suponer que ese sea el factor preponderante que explica su extensión reciente y mundial. (Ministerio de Salud de la Nación, 2013)

Otras causas vinculadas al entorno ambiental y a los estilos de vida y alimentación son actualmente más reconocidas como responsables de la prevalencia en ascenso del sobrepeso y la obesidad. Se puede aunar los distintos factores en tres niveles:

**A nivel familiar:** retroceso del concepto de comensalidad familiar. Pérdida de la costumbre de elaborar las comidas en el hogar. Estilos de alimentación de los niños muy permisivos o controladores. Estilos de alimentación no saludables, con alto consumo de bebidas glucocarbonatadas y alimentos con alto contenido de sodio y grasas, acompañado de un bajo consumo de frutas y verduras. Estilo de vida sedentaria con excesivo tiempo ante la TV y la PC a expensas de actividades deportivas. Problemas psico-socio-afectivos.

**A nivel comunitario:** alimentación escolar inapropiada en los comedores o kioscos escolares. Falta de actividad física suficiente. Ausencia de educación alimentaria en las escuelas. Abundante disponibilidad de alimentos para comer al paso. Escasa oferta de alimentos con alta calidad nutricional. Falta de facilidades para desarrollar actividades deportivas. Mecanización de actividades que antes demandaban esfuerzo físico.

**A nivel gubernamental:** deficiente regulación de la publicidad de alimentos, particularmente la dirigida a niños. Deficiente regulación de la producción y oferta de alimentos procesados.

### **Sobrepeso y obesidad en edades tempranas**

La infancia y la adolescencia son consideradas etapas fundamentales en la formación del ser humano para su crecimiento y desarrollo. El cambio de los patrones de alimentación y el estilo de vida han generado un estallido mundial de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantil.

La obesidad se define como el exceso de adiposidad corporal, debido a un desequilibrio energético ocasionado por una alta ingesta de energía superpuesta a un bajo gasto de la misma. Con un exceso de peso de 10 a 20% respecto al peso ideal para la estatura se considera rango de sobrepeso y de 20 % o más rango de obesidad. Actualmente se usa este parámetro para menores de 10 años de edad, siempre y cuando no hayan iniciado los cambios puberales. (Torresani, M. E. 2009)

En otros términos, el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal –IMC- (peso (en kilogramos) dividido por el cuadrado de la talla (en metros)) es un índice utilizado frecuentemente para clasificar el estado nutricional en sobrepeso u obesidad.

La Organización Mundial de la Salud, a diferencia de los adultos en los que hay límites de inclusión absolutos que definen sobrepeso (IMC=25 kg/m<sup>2</sup>) u obesidad (IMC=30 kg/m<sup>2</sup>), en el caso de niños y adolescentes el valor se modifica con la edad por lo que se cuenta con tablas percentilares que permiten la siguiente evaluación:

<b>SOBREPESO:</b>	<i>Mayor al percentil 85</i>
<b>OBESIDAD:</b>	<i>Mayor al percentil 97</i>

Independientemente de la edad, todo IMC superior a 30 indica obesidad. Para tener en cuenta en la práctica asistencial diaria se dice que un incremento brusco en el IMC independientemente del valor inicial o una ganancia de 2 puntos en un año debe ser considerado indicador de riesgo de sobrepeso.

Las curvas de IMC de la OMS fueron elaboradas tomando en consideración dos estudios: desde el nacimiento a los 5 años corresponde al Estudio Multicéntrico del Patrón de Crecimiento de 2006 y desde los 5 hasta los 19 años, al reprocesamiento de datos anteriores del NCHS realizado en 2007. En el presente trabajo se utilizó la categorización mencionada anteriormente y que se representa a continuación:

IMC/Edad	Talla/Edad	
	Normal ≥ Pc 3	Baja < Pc 3
IMC < Pc 3	Bajo peso	Bajo peso con talla baja
IMC entre Pc 3-Pc 10	Riesgo de bajo peso	Riesgo de bajo peso con talla baja
IMC entre Pc 10-Pc 85	Normal	Talla baja

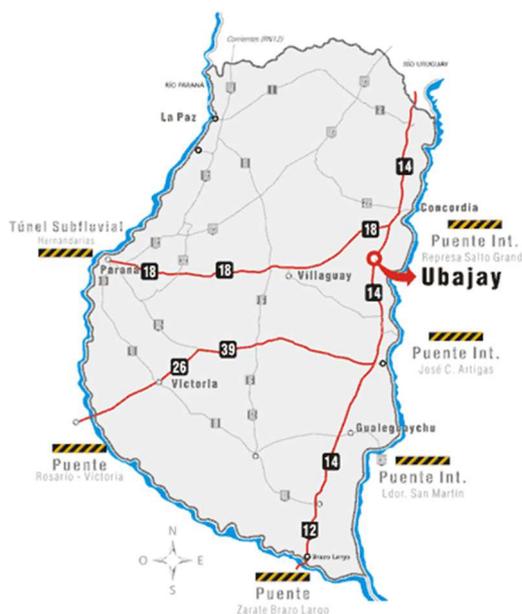
IMC/Edad	≥ Pc 10 < Pc 85	≥ Pc 85 ≤ Pc 97	≥ Pc 97
Clasificación	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad

## UBAJAY: Departamento Colón, Provincia de Entre Ríos

### DESCRIPCIÓN FÍSICA

Ubajay es un municipio del distrito Sexto del departamento Colón, provincia de Entre Ríos. El municipio comprende la localidad homónima y un área rural. Según el censo 2010<sup>3</sup>, la población que allí habita llega a 3507 habitantes. La principal actividad productiva es la explotación maderera y forestal. La industria de la madera tiene en la localidad y alrededores diez aserraderos. La agricultura (preferentemente soja) y la ganadería son también importantes.

Como consecuencia de la actividad maderera, en la localidad residen familias oriundas del lugar, las hay provenientes de otras provincias, principalmente norteñas como Misiones o Formosa y también de países como Paraguay y Bolivia. Algunas se afincan de manera permanente y otras son conocidas como “familias golondrina” porque su paso por la ciudad es solo temporario, de meses o un par de años. Con respecto a esto, según el Censo 2010, existen 849 viviendas con personas que permanentemente viven allí.



Año 2014 – [www.ubajay.gov.ar](http://www.ubajay.gov.ar)

Por estas razones, Ubajay se convierte en un pueblo depositario de diversas culturas, costumbres, clases sociales –principalmente media y baja- y problemáticas sanitarias, las que están muy reflejadas en el cotidiano escolar.

Dada la cantidad de habitantes, la localidad de Ubajay cuenta con solo una escuela primaria que comparte edificio con la escuela secundaria. Allí asisten niños y adolescentes de toda la zona urbana y rural.

En ambos turnos cuenta con nivel inicial desde los 4 años, primaria completa y secundaria completa. Si bien se conoce que la deserción y repitencia hace que sean pocos los que concluyen la secundaria, esta escuela de Ubajay tiene fluctuaciones notorias en todos sus niveles debido a las migraciones que llevan a que los niños continúen sus estudios en el nivel que dejaron en su lugar de origen o viceversa. Esta característica también es abordada por el último censo nacional que muestra por ejemplo, que más del triple de los niños que cursaron el nivel inicial se encuentran cursando en el nivel primario.

<sup>3</sup> Los datos correspondientes al Censo Nacional Poblacional 2010 fueron extraídos de los archivos de resultados publicados en el sitio web de la “Dirección General de Estadísticas y Censos”. Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas de Entre Ríos.

El establecimiento cuenta con un comedor al cual concurren la mayoría de los alumnos de todas las divisiones. El servicio brinda 3 comidas las cuales son diseñadas y preparadas por el personal voluntario que trabaja en el comedor. Más precisamente, se sirve el desayuno, en el cual los alumnos reciben un vaso de leche y ellos mismos deben llevar como único alimento permitido: pan; luego reciben el almuerzo y por la tarde la merienda.

Como se evidencia, la escuela se transforma así en el lugar que agrupa a la población infantil y sus familias convirtiéndose en el mejor reflejo de la diversidad cultural y es foco para detectar distintas problemáticas sanitarias y nutricionales.

## DISEÑO METODOLÓGICO

### TIPO DE ESTUDIO

El estudio que se llevará a cabo se remite a las características de tipo *descriptivo simple, transversal y retrospectivo*.

Considerando el problema planteado, es un estudio de tipo descriptivo simple, dado que se realiza una descripción de las características y la distribución independiente de las variables.

En cuanto al período y secuencia del estudio, se trata de un trabajo de tipo transversal en función del tiempo en el que se realiza, ya que estudia las variables como se presentan en el momento de la investigación, no existiendo seguimiento.

Por otro lado, según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información se trata de un estudio retrospectivo ya que se registra la información de los hechos ya ocurridos.

### POBLACIÓN

➔ 90 niños y niñas que durante el año 2013 concurren al jardín de infantes de la Escuela N° 73 Gendarme "Juan Adolfo Romero" de Ubajay, Entre Ríos.

### VARIABLES EMPLEADAS

- ➔ Sexo
- ➔ Edad
- ➔ Estado nutricional

## DEFINICIÓN Y MANEJO DE VARIABLES

### SEXO

Se trata de una variable independiente por medio de la cual la población evaluada es categorizada en:

- ⇒ *Sexo Femenino*
- ⇒ *Sexo Masculino*

### EDAD

Los años de vida de la población son otra variable independiente la cual fue categorizada en tres intervalos de frecuencia debido a que la población no presentaba un rango de edad uniforme y concordante con lo propuesto por el sistema educativo.

Categorización:

*e: edad en años*

- ⇒  $4 \leq e \leq 4,9$
- ⇒  $5 \leq e \leq 5,9$
- ⇒  $6 \leq e \leq 7$

### ESTADO NUTRICIONAL

Finalmente se define al "estado nutricional" como la variable dependiente en esta investigación. La categorización de cada individuo depende de la relación entre su edad, su talla y su peso corporal.

Para esta variable se utilizaron 2 indicadores que hicieron posible categorizar a cada niño evaluado. A saber:

⇒ Indicadores: Talla/Edad  
IMC/Edad

⇒ Categorías:

<b>IMC/Edad</b>	$\geq Pc 10 < Pc 85$	$\geq Pc 85 \leq Pc 97$	$\geq Pc 97$
<b>Clasificación</b>	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad
<b>Talla/Edad</b>	$\geq Pc 3 < Pc 97$	$\geq Pc 97$	$< Pc 3$
<b>Clasificación</b>	Normal	Normal alta	Talla baja (Desnutrición crónica)

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### ➤ Técnica de medición antropométrica

A fin de poder valorar el estado nutricional de cada niño se efectuaron mediciones de peso y talla con la siguiente técnica e instrumental:

#### ➤ Peso corporal

Es una medida que expresa la masa corporal total pero no define compartimentos ni incluye fluidos.

Para la medición se solicitó colaboración de las maestras jardineras para ordenar a los niños y prepararlos para la medición. Fueron pesados descalzos y con el mínimo de ropa posible; en algunos casos se pidió retirarles las camperas gruesas y para la medida final se consideró restar el peso de las prendas usadas al momento de la medición.

Se utilizó una balanza digital proporcionada por el centro de salud de la localidad. Los niños se paraban en el centro de la plataforma y al cabo de unos segundos se hacía la lectura del peso.

#### ➤ Talla

Con esta medida se conoce el crecimiento lineal de un individuo, fundamentalmente del tejido óseo y permite conocer si hubo déficit nutricional prolongado que haya generado una talla baja para la edad.

El instrumento utilizado fue una cinta métrica puesta verticalmente a nivel sobre una pared y una escuadra móvil de madera que se deslizaba horizontalmente para realizar la lectura de la medida.

El niño debía estar descalzo y parado de manera tal que sus talones, nalgas y cabeza estuvieran en contacto con la superficie vertical. Los hombros debían permanecer relajados y la cabeza de acuerdo al plano de Frankfurt (el orbital debía estar a la misma altura que el meato auditivo). Finalmente, para tomar la medida se le pidió al niño que inspire profundamente y en ese momento se efectuó la lectura.

En algunos casos se requirió colaboración de la maestra jardinera para que el niño permaneciera en la posición correcta el tiempo que tomaba conocer la talla.

## **ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS**

Los datos que se obtuvieron de cada niño y niña fueron traspolados a las tablas de referencia, del año 2007, a partir de patrones de crecimiento de OMS 2006 y Lejarraga H. y Orfila G. Las tablas empleadas, tanto para niñas como para niños, fueron:

- Longitud/Estatura para la edad - 0 a 6 años.
- IMC para la edad - 1 a 6 años.
- Longitud/Estatura para la edad - 5 a 19 años.
- IMC para la edad - 5 a 19 años.

A fin de brindar la mayor información posible y despejar interrogantes en cuanto al manejo e interpretación de los datos, es que en el Anexo de página 51 de este trabajo, se encuentran las planillas confeccionadas con el programa Excel en las cuales se volcaron todas las medidas para el cálculo de sus respectivos indicadores y análisis antropométrico.

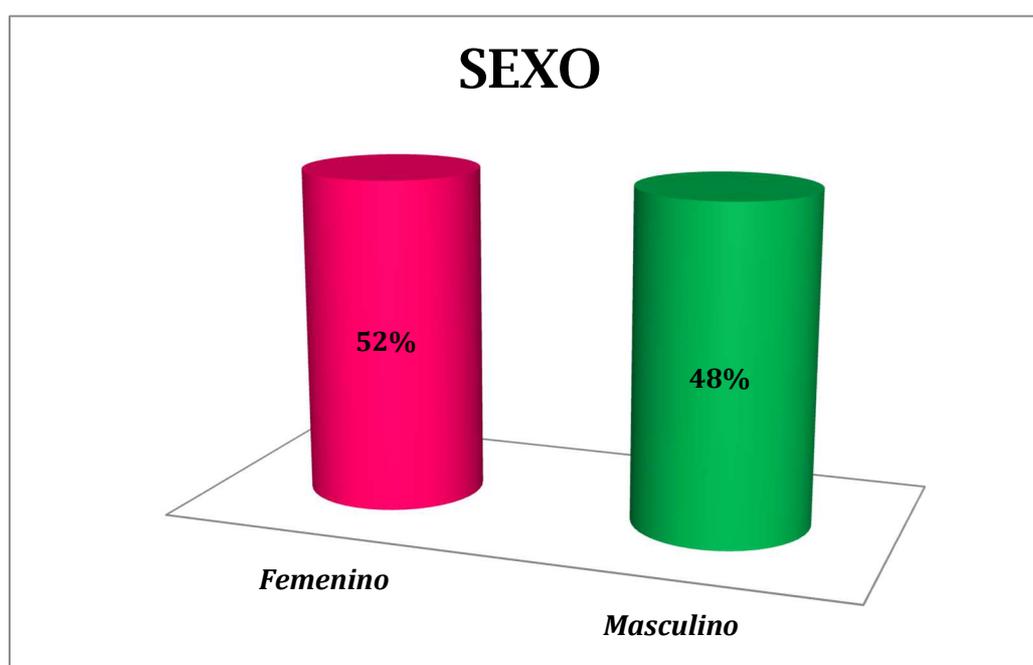
## RESULTADOS

Seguidamente se presentan los resultados obtenidos para cada variable anteriormente explicitada. Dichos resultados son enunciados de manera analítica y estadística mediante gráficos.

### ➔ SEXO

En relación al sexo de los alumnos evaluados, como se visualiza en el gráfico N°1, no hubo una gran diferencia entre géneros. Un 52% de los evaluados se corresponde al sexo Femenino y el 48% es de sexo Masculino.

GRÁFICO N° 1



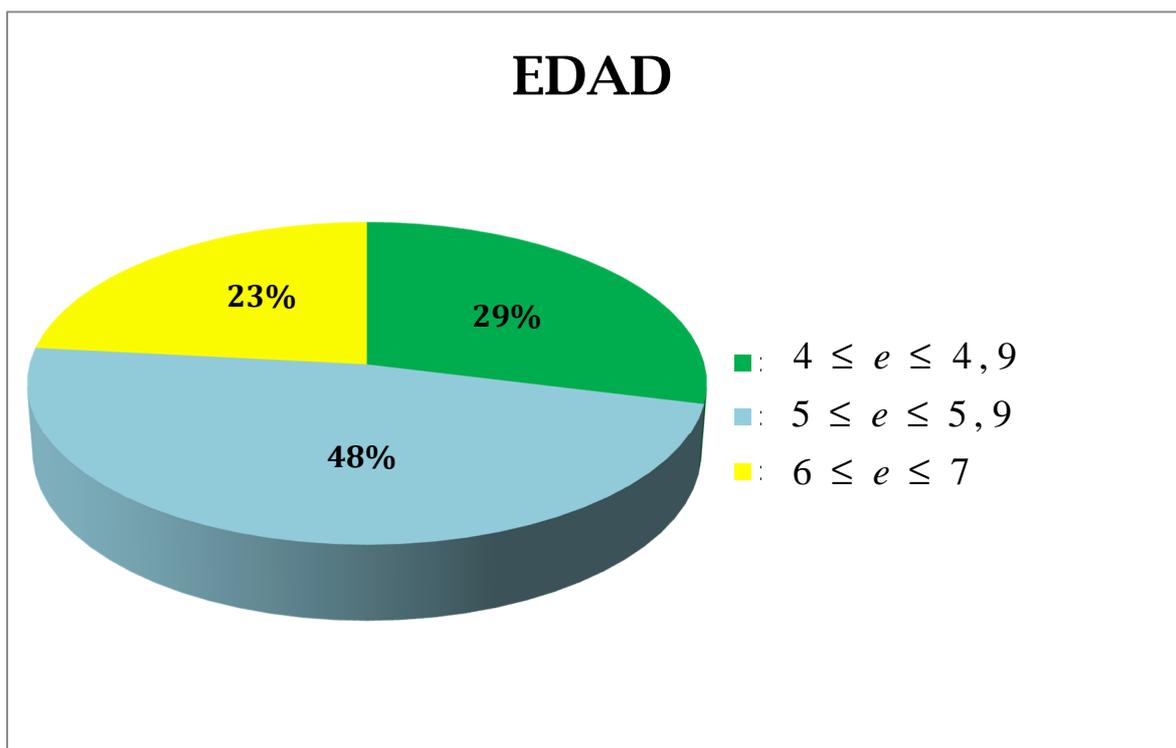
### ➔ EDAD

Esta variable fue categorizada en tres intervalos de clase, utilizando un rango de edad comprendido entre 4 años y menor a 7 años. Fue necesaria esta diferenciación debido a que la población presentaba edades que sobrepasaban el límite propuesto en el sistema educativo, por eso el rango debió extenderse hasta los 7 años en vez de ser de 4 a 5 años como propone el sistema para incluir a los niños en nivel inicial.

Tal como se aprecia en el gráfico N° 2, mayoritariamente en un 48% la población está compuesta de niños y niñas de entre 5 y 5,9 años; el 29% corresponde a aquellos cuya edad se encuentra entre los 4 y los 4,9 años y en el 23% restante de la población se encuentran los niños y niñas mayores de 6 años.

Se deduce que el porcentaje de niños mayores de 6 años es alarmante dado que a dicha edad debieran cursar la escolaridad primaria pero aún se encuentran en el nivel inicial.

GRÁFICO N° 2



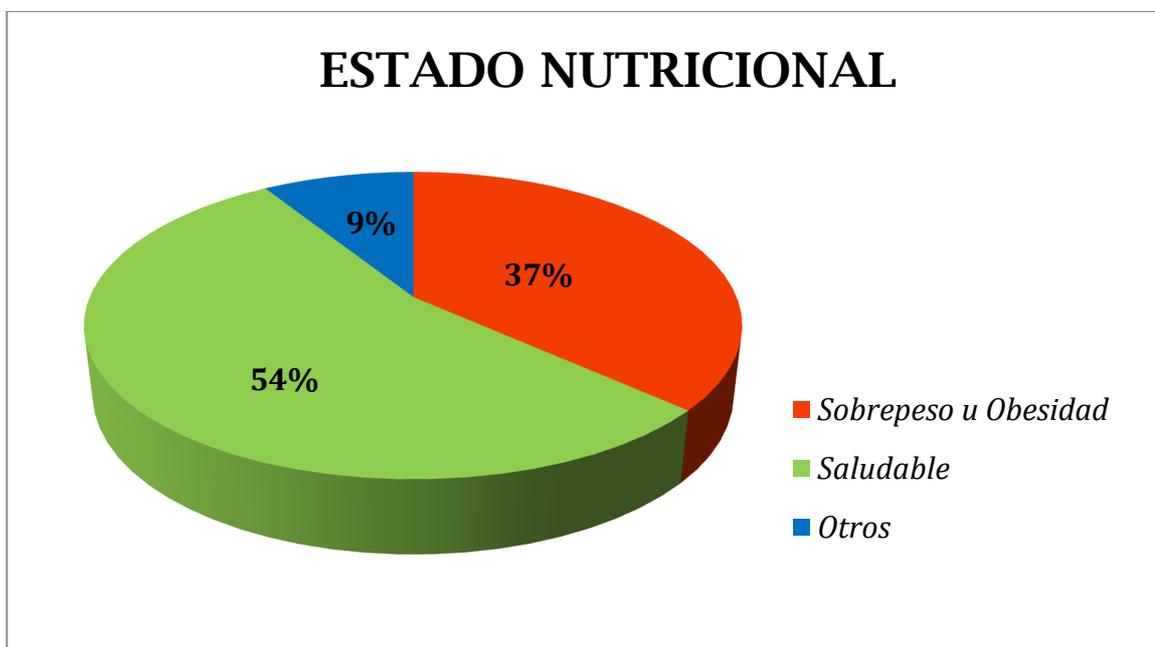
### ➤ ESTADO NUTRICIONAL

Los indicadores empleados para obtener los resultados de esta variable fueron el IMC/Edad y Talla/Edad. Por lo tanto, los resultados expuestos son en función de lo mencionado y en dicho orden.

En lo concerniente a la valoración por IMC/Edad, se puede observar en el gráfico N° 3 que el 54% de la población presentó un estado nutricional normal en contraposición al 37% de la misma que manifestó algún tipo de exceso de peso.

Si bien no es eje de este trabajo, queda plasmado gráfica y analíticamente que el 9% de la población, (representado en "Otros") manifestó algún tipo de desnutrición.

GRÁFICO N° 3



Uno de los objetivos específicos de esta investigación es determinar cuántos casos de sobrepeso y cuántos de obesidad hay en la población estudiada. A tal fin, se confeccionó una tabla de frecuencias que se representa en el gráfico N° 4.

Allí se puede observar que del total de la población, 33 evaluados presentaron exceso de peso, observándose que el 52% (17 niños y niñas) tiene un **Estado nutricional de Obesidad** y por otra parte se aprecia que el 48% (16 niñas y niños) manifiesta un **Estado nutricional de Sobrepeso**.

GRÁFICO N° 4



Continuando con el cumplimiento de los objetivos específicos, se confeccionaron la Tabla N° 1 y su respectivo gráfico N° 5 para relacionar las variables Sexo y Estado nutricional.

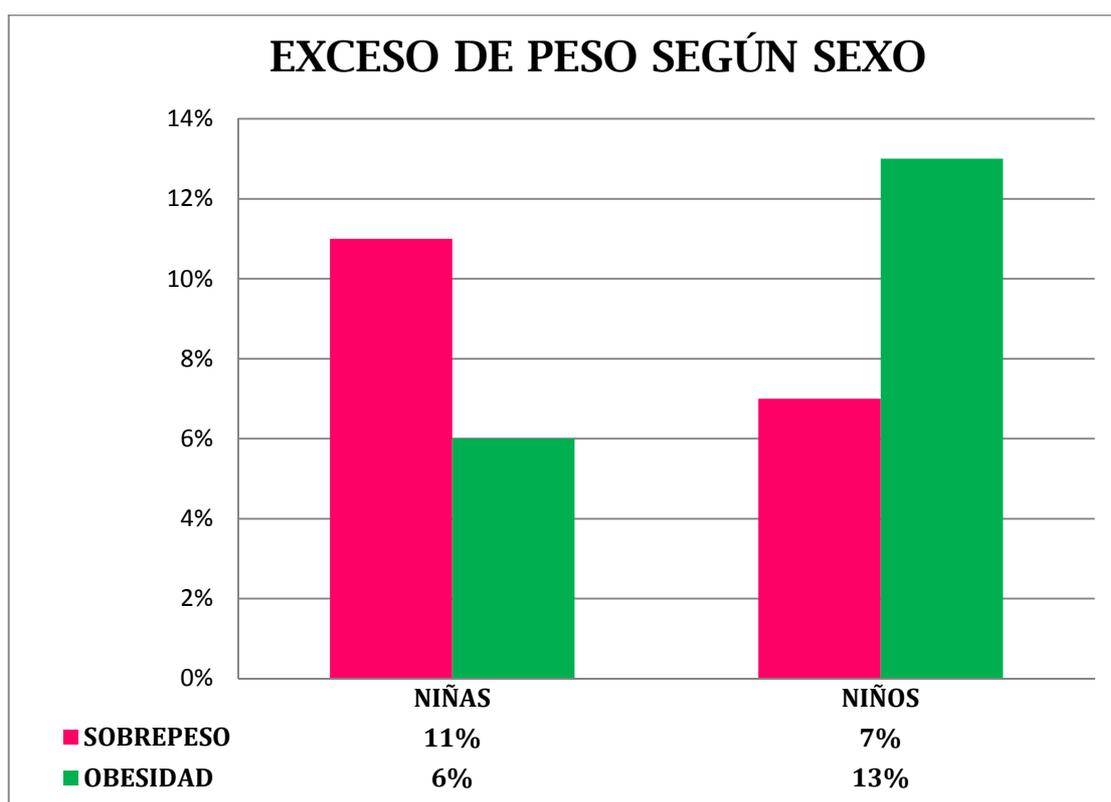
Se determina entonces que del 37% de los casos de exceso de peso, el 11% de las niñas tiene sobrepeso mientras que el 7% de los niños tiene el mismo estado nutricional.

En cuanto a la Obesidad, el 6% de las niñas la padece mientras que en los niños el porcentaje asciende al 13%.

Tabla de frecuencias N°1- Variable: Estado Nutricional-  
 Distribución de Sobrepeso y Obesidad relacionada con la variable Sexo

		ESTADO NUTRICIONAL	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
<b>SEXO</b>	<b>FEMENINO</b>	Sobrepeso	10	11%
		Obesidad	5	6%
	<b>MASCULINO</b>	Sobrepeso	6	7%
		Obesidad	12	13%
Total de casos con exceso de peso			33	37%

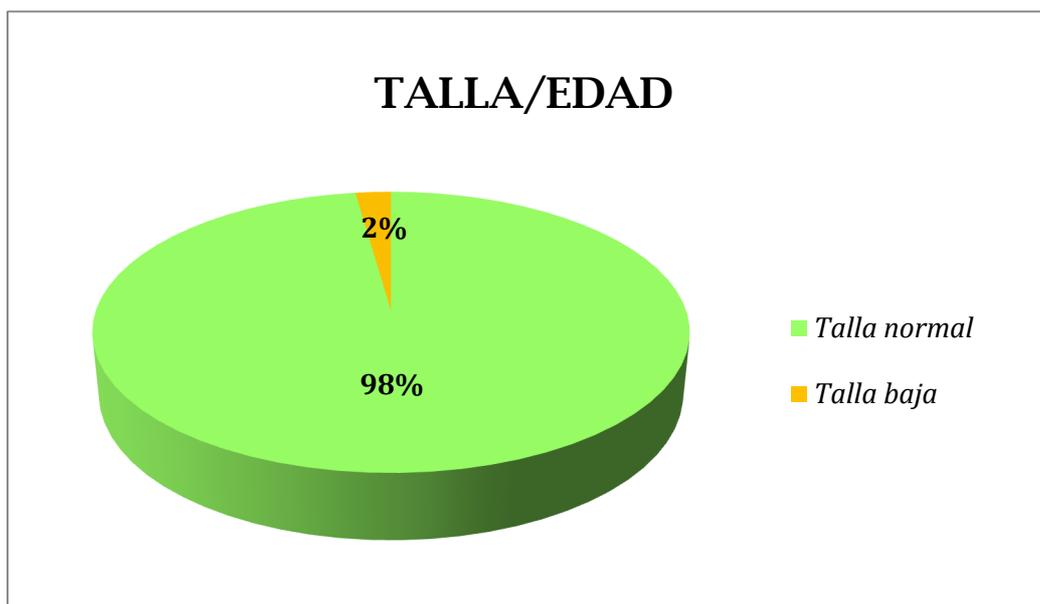
**GRÁFICO N°5**



Finalmente, en lo que respecta a la Talla/Edad, tal como se puede apreciar en el gráfico N° 6, el 98% de los evaluados presentó una talla normal para su edad, mientras que el 2% presentó una talla baja para la edad.

Se interpreta pues que 2 niños de los evaluados vivieron un déficit nutricional sostenido en años anteriores, tratándose entonces de 2 casos de desnutrición crónica.

**GRÁFICO N° 6**



## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Actualmente se dispone de innumerables estudios y bibliografía vinculada a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la infancia. Sin embargo, cabe mencionar que existen diferencias en cuanto al tipo de estudio realizado, la población estudiada y sobre todo que hasta la fecha no se encuentran investigaciones sobre la población de la localidad entrerriana de Ubajay. Por tales motivos, las comparaciones citadas a continuación se basan en los patrones de referencia de la población estudiada y el rango etario de la misma.

Primariamente, si se observa la prevalencia a nivel mundial, no habría documento y registros más fehacientes que los expuestos últimamente en "*Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014*"<sup>4</sup> presentados por la OMS, donde se afirma que mientras en 1990 eran solo 31 millones (5%) los casos de exceso de peso infantil, para el año 2012 en el mundo existían alrededor de 44 millones (6,7%) de niños menores de 5 años que conviven con esa problemática.

Retomando al nivel provincial, recién en el año 2011, se llevó a cabo por primera vez en Entre Ríos un relevamiento de los casos de sobrepeso y obesidad infantil. El mismo estuvo a cargo de la *Licenciada en Nutrición Baraballe, Verónica Evelyn* quien publicó "***Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar en la población de Entre Ríos. Año 2011***". De dicha investigación se desprende como resultado que la prevalencia de sobrepeso es de 22,6% y la de obesidad de 13%; lo que suma un 35,66% de niños con exceso de peso. En otras palabras, afirma que aproximadamente 3 de cada 10 niños en edad escolar en la provincia sufren exceso de peso. Se observó que la población más afectada por dicha patología es el grupo de niños y niñas de 6 a 8 años.

Los resultados obtenidos de la población objetivo de este trabajo son muy similares a los mencionados anteriormente, destacando que la cifra final de prevalencia se incrementa a 37% de casos de sobrepeso y obesidad.

Tanto la investigación del año 2011 como la presente realizada en Ubajay en 2013, se relacionan estrechamente con los resultados que arrojó la ***Encuesta nacional de nutrición y salud 2005-2006***. Ésta postula que a nivel nacional, el 31,5% de los niños y niñas de entre 6 meses de edad y 6 años presentan sobrepeso y obesidad. Y por ciento, la región demográfica que incluye a Entre Ríos se encuentra por encima de la media nacional.

Por otra parte, coincidiendo con la población estudiada en Ubajay, más del 90% presenta una talla normal para la edad; siendo los casos de desnutrición crónica y bajo peso presentaron prevalencias marginales desde una perspectiva poblacional.

---

<sup>4</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. "*World Health Statistics 2014*". 2014

Los resultados de este estudio también son comparados con un **Relevamiento antropométrico de una población escolar** de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y se encontró que el 55% de los niños de nivel inicial evaluados presentó un estado nutrición normal y el 36,9% manifestaba sobrepeso u obesidad. En cuanto a la talla, el 2% tenía una talla baja para la edad.

Se encuentran similitudes con un **Relevamiento en la Villa 31- Retiro** de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, además de condiciones socioeconómicas críticas, la población infantil –hasta los 6 años- presentó una prevalencia de sobrepeso y obesidad de casi 39%, coincidiendo además con el 8% de casos de baja talla para la edad.

Reforzando las discrepancias encontradas entre esta investigación y la bibliografía en cuanto a la distribución de Sobrepeso/Obesidad según género, se menciona el estudio **“Sobrepeso y obesidad en preescolares y escolares de una comunidad periurbana de origen otomí del Valle de Toluca, México.2010.”** en el cual se concluye que en la población pre-escolar evaluada, la prevalencia de obesidad fue mayor en los niños y la de sobrepeso mayor en las niñas. Lo mismo se apreció en un estudio llevado a cabo en el año 2006 por la Universidad de Chile-Área de Epidemiología, más precisamente la investigación fue denominada **“Estado nutricional de preescolares asistentes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles de Chile: evaluación de la concordancia entre indicadores antropométricos de obesidad y obesidad central”** y arrojó como resultado que la obesidad se manifestó mayoritariamente en el sexo masculino.

## **CONCLUSIONES**

La prevalencia del Sobrepeso y la Obesidad en edades tempranas se ha incrementado en forma alarmante en las últimas décadas, convirtiéndose en la enfermedad nutricional crónica no transmisible más frecuente y actualmente considerada una pandemia.

En el contexto de una sociedad obesogénica el tratamiento del exceso de peso en la población infantojuvenil es un absoluto desafío, como primera medida consiste en reconocerlo y combatir la creencia popular que sugiere que los “niños gorditos” son los más sanos, si bien esta percepción ha ido cambiando a raíz de la difusión de estos problemas, aún hay quienes asocian a la delgadez “saludable” con la presencia de enfermedades.

Bien conocido es que la infancia es el mejor momento para instaurar hábitos alimentarios saludables, práctica de ejercicios aeróbicos en forma regular los cuales no deberían perderse en la adolescencia ni en la etapa adulta. Si se logra que los padres están comprometidos con éste concepto, podrán transmitirlo a sus hijos y velar por generaciones más saludables y aumentar su esperanza de vida.

A partir de los datos obtenidos por medio de la valoración antropométrica, se puede inferir que la población infantil de Ubajay no es ajena a este drama mundial. Recordemos que un 37% de su población infantil convive con exceso de peso y las complicaciones a corto y largo plazo que eso implica. Los niños de esta localidad no escapan a la tendencia mundial, tal es así que 19% antes de los 7 años de edad ya sufren de obesidad. Para nada desacertado es pensar que si no se toman las medidas pertinentes a tiempo, la salud de los niños de hoy puede deteriorarse aún más en adolescentes y adultos del mañana.

Sin embargo, durante los últimos años el sistema de salud en Ubajay ha atendido otro tipo de problemáticas sanitarias relegando la atención de las afecciones relacionadas a cuestiones netamente nutricionales.

En materia de nutrición, lo preponderante es el asistencialismo de los damnificados. Es decir, si existen casos de desnutrición infantil se les incluye en un Programa Nacional el cual les otorga una cantidad determinada de leche con el fin de mejorar su estado nutricional pero se omiten herramientas como la valoración nutricional exhaustiva y la educación alimentaria-nutricional. Esta realidad puede deberse a la falta de recursos tanto económicos y materiales como humanos.

Si se pretende mejorar el nivel de vida y disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad, desde el punto de vista nutricional se debe trabajar primero en la prevención de las patologías mencionadas y luego en el abordaje nutricional para mejorar la calidad de vida de quienes ya las padecen.

Otro dato muy destacado consiste en que esta investigación es el primer trabajo de índole nutricional que se realiza en la población infantil de Ubajay. Sienta precedente para estudios posteriores.

La población de Ubajay y especialmente los más pequeños resultan un conjunto virgen y ávido de intervenciones interdisciplinarias. Es un pueblo apto para implementar diversos tipos de intervenciones y desde nuestra profesión comenzar a velar por una mejor calidad de vida.

## RECOMENDACIONES

Considerando la importancia de un óptimo estado nutricional y la alta prevalencia de exceso de peso en los niños pre-escolares, es fundamental mantener y/o poner en práctica las presentes sugerencias:

➔ Fomentar la comensalidad familiar, creando el espacio seguro y oportuno para inculcar a los más chicos de la familia hábitos y prácticas saludables de alimentación y cuidado de su cuerpo y salud.

➔ Dar a conocer a los niños todo tipo de alimentos. Incluso aquellos de pobre calidad nutricional, enseñándoles lo poco beneficiosos que éstos resultan y que pueden ser incluidos en la alimentación pero de manera esporádica y en mínimas porciones. El niño debe estar preparado para reaccionar frente a la gran oferta alimentaria que encontrará fuera de su hogar.

➔ Evitar usar a los alimentos como premio o castigo ante determinados comportamientos. La alimentación es un proceso fisiológico pero también un acto social y familiar, en ningún momento debe volverse tortuoso.

➔ Desde el ámbito profesional, debemos hacer mayor hincapié en la Educación Alimentaria-Nutricional en todos los niveles de atención, con el propósito de que el receptor pueda optimizar sus recursos y lograr la mejor calidad de vida posible.

➔ Involucrarse y proponer actividades teórico-prácticas que permitan un acercamiento de la comunidad y el conocimiento científico.

➔ Evaluaciones antropométricas periódicas a fin de vigilar el óptimo crecimiento y desarrollo.

➔ Particularmente, en la localidad de Ubajay, es preciso continuar investigando las problemáticas nutricionales y aunar saberes e información con otros profesionales de la salud y actores sociales para poder de esa manera diseñar un plan de intervención multidisciplinario que mejore la calidad de vida de la población.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL –Por orden alfabético-

- ❖ AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN. "La alimentación de tus niños y niñas. Nutrición saludable de la infancia a la adolescencia". Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Madrid. 2010.
- ❖ AUCHTER, Mónica. "Valoración antropométrica del estado nutricional en niños de bajos recursos. Barrios Laguna Seca y Fray José de la Quintana". Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. 2011.
- ❖ BEJARANO, Ignacio. "Estudio comparativo de talla y peso de escolares primarios jujeños". Argentina: Revista Argentina de Antropología Biológica. 1999.
- ❖ BERTERO, Inés. "Recomendaciones nutricionales en pediatría". Córdoba: Servicio de Nutrición. Hospital de niños de Córdoba. 2004.
- ❖ BHATIA, Jatinder. "Nutrición materna e infantil: los primeros 1.000 días". Vol. 74. Nestlé Nutrition Institute Workshop: Suiza. 2012.
- ❖ BRITOS, Sergio. "Obesidad en Argentina: También una cuestión económica". Buenos Aires: CESNI. 2006
- ❖ BROWN, Judith E. "Nutrición en las diferentes etapas de la vida: Nutrición de lactantes mayores y pre-escolares". 2ª edición. México: Mc Graw Hill. 2006
- ❖ CARMUEGA, Esteban, DURÁN, Pablo. "Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes". Boletín CESNI. 2000.
- ❖ CARMUEGA, Esteban. "Crecimiento Saludable. Entre la desnutrición y la obesidad en Cono Sur". 1a ed. – Buenos Aires: Asociación Civil Danone para la Nutrición, la salud y la calidad de vida. 2012.
- ❖ CARMUEGA, Esteban. "Hidratación saludable en la infancia". Capítulos 2, 5 y 7- 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil -CESNI- 2015
- ❖ CARMUEGA, Esteban. "Hidratación saludable en la infancia", Capítulo 3: "Ingesta de bebidas y su posible papel en la epidemia de obesidad". - 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - 2015.
- ❖ CEBALLOS JUÁREZ, Carmen Liliana. "Sobrepeso y obesidad en preescolares y escolares de una comunidad periurbana de origen otomí del Valle de Toluca, México". Costa Rica: Población y Salud en Mesoamérica - Revista electrónica semestral. Volumen 10, N°1. Universidad de Costa Rica- 2012.
- ❖ COMITÉ DE NUTRICIÓN DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA. "Manual Práctico de Nutrición en pediatría". 1ª edición. Madrid: Ergon. 2007.
- ❖ DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. "Encuesta Nacional de Factores de Riesgo". Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas. Entre Ríos. 2009.
- ❖ DURÁN, Pablo. "Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud". Buenos Aires: Archivos Argentinos de Pediatría. 2009.

- ❖ FEDERACIÓN ARGENTINA DE GRADUADOS EN NUTRICIÓN –FAGRAN-. *"Conclusiones de la Reunión Nacional de Alimentación Escolar"*. Buenos Aires. 2013.
- ❖ FREIRE, Paulo: *"Pedagogía del oprimido"*. España. Editorial Siglo XXI. 1978.
- ❖ ISUNZA VERA, Andrea. *"La obesidad en la pobreza: Violación al derecho a la alimentación"*. Barcelona: 2004.
- ❖ KOPLAN, Jeffrey. *"Preventing Childhood Obesity: Health in the Balance"*. National Academy of Sciences. Washington, D.C. 2005.
- ❖ LATHAM, Michael C. *"Nutrición Humana en el mundo en desarrollo"*. Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29. Roma. 2002
- ❖ LORENZO, Jessica. *"Nutrición del niños sano"*. 1ª edición. Argentina: Corpus. 2007.
- ❖ MARTÍNEZ, Cecilia. *"Valoración del estado nutricional"*. Madrid. 2010
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN. *"Estructura del Sistema Educativo Nacional"*. [www.portal.educacion.gov.ar/sistema/la-estructura-del-sistema-educativo/los-niveles/](http://www.portal.educacion.gov.ar/sistema/la-estructura-del-sistema-educativo/los-niveles/)
- ❖ MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. *"Encuesta Nacional de Nutrición y Salud: Documento de resultados"*. Argentina. 2007.
- ❖ MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. DIRECCIÓN NACIONAL DE MATERNIDAD E INFANCIA. *"Guías alimentarias para la población infantil"*. Buenos Aires: Ministerio de salud. 2009.
- ❖ MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. *"Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para enfermedades no transmisibles"*. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Promoción y Control de Enfermedades No Transmisibles. 2009.
- ❖ MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. *"Alimentos consumidos en Argentina, resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005"*. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación, Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. 2012.
- ❖ MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. *"Alimentos Consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud -ENNyS 2004/5"*. Buenos Aires: Ministerio de Salud. 2012.
- ❖ MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN: Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles. *"2ª Encuesta Mundial de Salud Escolar – 2012"*. Ministerio de Salud de la Nación. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2013.
- ❖ MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. *"Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud"*. 1º ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. 2013.
- ❖ NEWTON-CONN, Marian. *"Con gusto a poco. Políticas de las empresas alimentarias sobre la promoción dirigida a los niños"*. Londres. 2009.
- ❖ O'DONELL, Alejandro. *"Recomendaciones para la alimentación de niños normales menores de 6 años"*. Publicación N° 12.CESNI
- ❖ O'DONELL, Alejandro; BRITOS, Sergio. *"Obesidad en Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo?"*. Buenos Aires: Boletín CESNI. 2004

- ❖ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD *“Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks”*. Ginebra: 2009
- ❖ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *“La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública”*. AGUIRRE, Patricia. Capítulo 2: *“Aspectos socio antropológicos de la obesidad en la pobreza”*. 1ª edición. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C. 2000.
- ❖ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *“La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud”*. Biblioteca Sede OPS. Washington D.C. 2010.
- ❖ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *“Indicadores Básicos 2012”*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. 2012.
- ❖ PÉREZ, Elisa Cecilia; SANDOVAL, María Jesús y col. *“Epidemiología del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes”*. Revista de Posgrado de la VIª Cátedra de Medicina. N° 179 – Argentina. Marzo 2008.
- ❖ PLAZAS, Maite. *“Nutrición del preescolar y el escolar”*. Facultad Nacional Autónoma. México: 2010.
- ❖ PORTAL EDUCATIVO. *“La alimentación y la escuela: Iniciativa de kioscos saludables”*. Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires. Año 2. N° 4. Septiembre/Octubre 2007.
- ❖ PUEYREDÓN, Paula; YORNET, Mariana. *“La alimentación en la escuela: ¿Cómo lograr que los chicos se alimenten sanamente?”*. CESNI. 2008.
- ❖ ROVIROSA, Alicia. *“Los lípidos en la alimentación de niños y adolescentes”*. Boletín CESNI. 2006.
- ❖ SILVESTRI, Eliana. *“Aspectos psicológicos de la obesidad. Importancia de su identificación y abordaje dentro de un enfoque interdisciplinario”*. Córdoba. 2005.
- ❖ SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA-COMITÉ NACIONAL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. *“Guía para la evaluación del crecimiento Físico”*. 3ª edición. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría. 2013.
- ❖ TORRESANI, María Elena. *“Cuidado nutricional pediátrico”*. 2ª edición. Argentina: Eudeba. 2009.
- ❖ UNIVERSIDAD DE CHILE. *“Estado nutricional de preescolares asistentes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles de Chile: evaluación de la concordancia entre indicadores antropométricos de obesidad y obesidad central”*. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Vol. 59 N° 1. 2009.

## **ANEXO**

### *Planillas de operacionalización de datos*

**Jardín de infantes Salas de 4 y 5 años Turno mañana**

APELLIDO Y NOMBRE	SEXO	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (m)	VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL				
					T/E		IMC/E		CLASIFICACIÓN
LEDESMA, Alma	F	4 años 6 meses	18,0	1,070	> Pc 50	Talla normal	15,72	> Pc 50	Saludable
BROSSARD, Ailín	F	4 años 11 meses	23,0	1,140	> Pc 75	Talla normal	17,70	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
SABOREDO, Emilia	F	4 años 3 meses	23,2	1,100	Pc 90	Talla normal	19,17	> Pc 97	Obesidad
FERNÁNDEZ, Morena	F	4 años 7 meses	16,9	1,050	> Pc 25	Talla normal	15,33	Pc 25 - 50	Saludable
HAEDO, Guadalupe	F	5 años 2 meses	18,5	1,100	Pc 50	Talla normal	15,30	> Pc 50	Saludable
BUFFET, Luana	F	4 años 5 meses	22,3	1,150	> Pc 97	Talla alta	16,86	Pc 85	Riesgo de sobrepeso
HEIN, Alma	F	5 años 2 meses	17,6	1,120	> Pc 50	Talla normal	14,03	> Pc 10	Saludable
PIRIZ, Joaquín	M	4 años 5 meses	16,4	1,100	> Pc 75	Talla normal	13,55	Pc 3 - 10	Riesgo de bajo peso
IBARRA, Franco	M	4 años 10 meses	17,5	1,090	Pc 50	Talla normal	14,73	> Pc 25	Saludable
ROJAS, Axel	M	4 años 8 meses	20,3	1,160	> Pc 90	Talla normal	15,09	> Pc 25	Saludable
VALLE, Juan	M	4 años 9 meses	20,0	1,090	> Pc 50	Talla normal	16,83	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
MUNICH, Agustín	M	4 años 9 meses	22,4	1,180	> Pc 97	Talla alta	16,10	< Pc 75	Saludable
RIVAS, Tomás	M	4 años 8 meses	25,9	1,110	> Pc 75	Talla normal	21,02	> Pc 97	Obesidad
CLEITON, Natanael	M	4 años 10 meses	15,4	1,000	> Pc 50	Talla normal	15,40	> Pc 50	Saludable
RIVAS, Tiziano	M	5 años 1 mes	21,4	1,160	Pc 90	Talla normal	15,90	> Pc 50	Saludable
AGÜERO, Walter	M	4 años 9 meses	17,9	1,100	> Pc 50	Talla normal	14,53	> Pc 25	Saludable
CENTURIÓN, Agustín	M	4 años 6 meses	14,4	1,010	> Pc 3	Talla normal	14,12	> Pc 10	Saludable
IBARRA, Benjamín	M	5 años 6 meses	18,0	1,130	Pc 50	Talla normal	14,11	> Pc 10	Saludable
MACHADO, Tobías	M	6 años	19,0	1,130	> Pc 25	Talla normal	14,88	> Pc 25	Saludable
MONTENEGRO, Francisco	M	5 años 4 meses	19,5	1,130	> Pc 50	Talla normal	15,27	Pc 50	Saludable
POSTERNAR, Elías	M	5 años 3 meses	26,0	1,190	> Pc 90	Talla normal	18,36	> Pc 97	Obesidad
ZAMUDIO, Lucas	M	6 años 1 mes	30,4	1,040	Pc 97	Talla alta	19,77	> Pc 97	Obesidad
WILLIMAN, Ian	M	6 años 1 mes	30,0	1,265	> Pc 97	Talla alta	18,75	> Pc 97	Obesidad
DANTO, Catalina	F	5 años 9 meses	24,7	1,160	> Pc 50	Talla normal	18,36	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
FUENTES, Madeleine	F	5 años 10 meses	39,0	1,240	> Pc 97	Talla alta	25,36	> Pc 97	Obesidad

*"Estado nutricional de los niños y niñas concurrentes a nivel inicial de la escuela N° 73  
'Gendarme Juan Adolfo Romero de Ubajay, Entre Ríos. Octubre-Noviembre 2013"*

*Universidad de Concepción del Uruguay  
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Bartolomé Vasallo"  
Licenciatura en Nutrición*

.FRANCO, Dafne	F	5 años 11 meses	16,7	1,100	> Pc 10	Talla normal	13,55	Pc 3 - 10	Riesgo de bajo peso
FRANCO, Diamela	F	5 años 10 meses	23,2	1,195	> Pc 75	Talla normal	16,25	> Pc 50	Saludable
MULLER, Luciana	F	6 años 1 mes	23,2	1,155	> Pc 50	Talla normal	17,39	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
FLEITAS, Sabrina	F	6 años 1 mes	23,2	1,155	> Pc 50	Talla normal	17,39	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
MIGUEL, Grisel	F	5 años 8 meses	21,3	1,150	> Pc 50	Talla normal	16,11	> Pc 50	Saludable
TEXEIRA, Luana	F	5 años 6 meses	16,4	1,125	> Pc 50	Talla normal	12,96	Pc 3 - 10	Riesgo de bajo peso
VILLA, Magalí	F	5 años 3 meses	20,1	1,160	> Pc 75	Talla normal	14,94	> Pc 25	Saludable
ZABALA, Evelyn	F	5 años 3 meses	19,2	1,050	> Pc 10	Talla normal	17,42	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
SOSA, Brisa	F	5 años 3 meses	18,2	1,065	> Pc 10	Talla normal	16,05	> Pc 50	Saludable
VALLY, Luciana	F	6 años 1 mes	18,4	1,195	> Pc 75	Talla normal	12,89	Pc 3	Riesgo de bajo peso

**Jardín de infantes Sala de 5 años Turno mañana**

APELLIDO Y NOMBRE	SEXO	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (m)	VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL				
					T/E		IMC/E		CLASIFICACIÓN
BENITEZ, Benjamín	M	6 años 3 meses	20,3	1,165	> Pc 97	Talla alta	14,96	> Pc 25	Saludable
BENITEZ, Franco	M	6 años 1 mes	28,8	1,185	> Pc 75	Talla normal	20,51	> Pc 97	Obesidad
BOUVET, Lucas	M	5 años 9 meses	22,1	1,130	> Pc 25	Talla normal	17,31	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
CHAMORRO, Alejo	M	5 años 10 meses	20,3	1,160	> Pc 50	Talla normal	15,09	> Pc 25	Saludable
FRUTOS, Marino	M	6 años 2 meses	29,6	1,130	> Pc 25	Talla normal	23,18	> Pc 97	Obesidad
GRIGOLATO, Luciana	F	5 años 5 meses	21,8	1,145	> Pc 50	Talla normal	16,63	> Pc 75	Saludable
GUY, Fabrizio	M	6 años 8 meses	24,7	1,200	> Pc 50	Talla normal	17,15	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
KAPPS, Cristian	M	6 años 2 meses	36,5	1,230	Pc 97	Talla normal	24,13	> Pc 97	Obesidad

*"Estado nutricional de los niños y niñas concurrentes a nivel inicial de la escuela N° 73  
'Gendarme Juan Adolfo Romero de Ubajay, Entre Ríos. Octubre-Noviembre 2013"*

*Universidad de Concepción del Uruguay  
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Bartolomé Vasallo"  
Licenciatura en Nutrición*

KLOSTER, Mateo	M	6 años	18,2	1,140	> Pc 25	Talla normal	14,00	> Pc 10	Saludable
PAIZ, Luana	F	5 años 6 meses	19,0	1,065	> Pc 10	Talla normal	16,75	> Pc 75	Saludable
POGGI, Ezequiel	M	6 años	26,1	1,170	> Pc 50	Talla normal	19,07	> Pc 97	Obesidad
ROLDÁN, Alejo	M	5 años 5 meses	32,2	1,225	> Pc 97	Talla alta	21,46	> Pc 97	Obesidad
ROLDÁN, Tatiana	F	5 años 5 meses	18,2	1,080	> Pc 10	Talla normal	15,60	> Pc 50	Saludable
SEIJAS, Sofía	F	5 años 2 meses	23,2	1,160	> Pc 75	Talla normal	17,24	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso
VELAZQUEZ, César	M	5 años 7 meses	16,4	1,040	<Pc 3	Talla baja	15,16	> Pc 50	Desnutrición crónica
ZERMATHEN, Yaita	F	5 años 4 meses	24,8	1,180	> Pc 90	Talla normal	17,81	Pc 85 < Pc 97	Sobrepeso

**Jardín de infantes Salas de 5 años Turno tarde**

APELLIDO Y NOMBRE	SEXO	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (m)	VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL				
					T/E		IMC/E		CLASIFICACIÓN
BERNAL, Axel Rodrigo	M	5 años 7 meses	24,50	1,15	>Pc 50	Talla normal	18,53	>Pc 97	Obesidad
GODOY, Lucas Gabriel	M	5 años 9 meses	22,70	1,20	>Pc 75	Talla normal	15,76	>Pc 50	Saludable
KUSIK, Mauricio Ezequiel	M	5 años 5 meses	19,10	1,11	>Pc 25	Talla normal	15,50	>Pc 50	Saludable
POLO, Lautaro Nicolás	M	5 años 11 meses	24,60	1,22	Pc 90	Talla normal	16,53	>Pc 75	Saludable
RODRIGUEZ, Francisco	M	6 años	23,50	1,20	>Pc 75	Talla normal	16,32	Pc 75	Saludable
VERDALA, Thiago Rubén	M	5 años 10 meses	32,50	1,27	>Pc 97	Talla alta	20,15	>Pc 97	Obesidad
VOEFFRAY BOUVET, Andrés	M	6 años	20,40	1,15	>Pc 25	Talla normal	15,43	>PC 50	Saludable
AGUIAR, Aylin Marisol	F	5 años 2 meses	19,50	1,17	>Pc 90	Talla normal	14,25	Pc 25	Saludable
BOUVET, Morena Abril	F	6 años 3 meses	28,10	1,20	>Pc 75	Talla normal	19,51	>Pc 97	Obesidad
BURCHISKI, Mariana	F	5 años 9 meses	17,40	1,05	>Pc 3	Talla normal	15,78	>Pc 50	Saludable

*"Estado nutricional de los niños y niñas concurrentes a nivel inicial de la escuela N° 73  
'Gendarme Juan Adolfo Romero de Ubajay, Entre Ríos. Octubre-Noviembre 2013"*

*Universidad de Concepción del Uruguay  
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Bartolomé Vasallo"  
Licenciatura en Nutrición*

CASTILLO, Daiana	F	6 años 1 mes	24,40	1,25	>Pc 97	Talla alta	15,62	>Pc 50	Saludable
CASTILLO, Yamila	F	6 años 1 mes	21,50	1,15	>Pc 50	Talla normal	16,26	Pc 75	Saludable
GAILLARD, Melany	F	5 años 6 meses	21,20	1,16	>Pc 75	Talla normal	15,76	>Pc 50	Saludable
GARCÍA, Lara Jazmín	F	6 años 1 mes	21,00	1,17	>Pc 50	Talla normal	15,34	Pc 50	Saludable
KUSIK, Gisel	F	5 años 7 meses	16,90	1,15	>Pc 50	Talla normal	12,78	<Pc 3	Bajo peso
MANSFIELD, Luana	F	5 años 10 meses	20,10	1,16	>Pc 50	Talla normal	14,94	>Pc 25	Saludable
RODRIGUEZ PAIZ, Gisela	F	6 años 2 meses	15,50	1,08	<Pc 3	Talla baja	13,29	<Pc 10	Riesgo de bajo peso
TARQUINI, Agustina	F	5 años 8 meses	19,60	1,14	>Pc 50	Talla normal	15,08	>Pc 25	Saludable
WETZEL, Dalma	F	5 años 7 meses	28,70	1,17	>Pc 75	Talla normal	20,97	>Pc 97	Obesidad
GONZALEZ, Sabrina Daniela	F	6 años 2 meses	18,60	1,10	>Pc 10	Talla normal	15,37	Pc 50	Saludable

*Jardín de infantes Salas de 4 años Turno tarde*

APELLIDO Y NOMBRE	SEXO	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (m)	VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL				
					T/E		IMC/E		CLASIFICACIÓN
ANDANA, Sebastián	M	5 años 10 meses	16,20	1,080	>Pc 3	Talla normal	13,89	>Pc 10	Saludable
CASTILLO, Mauricio	M	5 años 2 meses	20,00	1,130	>Pc 50	Talla normal	15,66	>Pc 50	Saludable
GERFÓ, Axel	M	5 años 4 meses	25,30	1,125	Pc 50	Talla normal	19,99	>Pc 97	Obesidad
MACIEL, Rodrigo	M	4 años 11 meses	18,10	1,070	>Pc 25	Talla normal	15,81	>Pc 50	Saludable
POLO, Alejo	M	5 años 1 mes	18,70	1,100	>Pc 25	Talla normal	15,45	>Pc 50	Saludable
QUINTERO, Bautista	M	4 años 8 meses	18,90	1,060	>Pc 25	Talla normal	16,82	Pc 85 - Pc 97	Sobrepeso
RODRIGUEZ, Franco	M	4 años 9 meses	18,50	1,110	>Pc 50	Talla normal	15,02	>Pc 25	Saludable
SEIJA, Bruno	M	4 años 9 meses	22,80	1,130	>Pc 75	Talla normal	17,86	Pc 85 - Pc 97	Sobrepeso

*“Estado nutricional de los niños y niñas concurrentes a nivel inicial de la escuela N° 73  
‘Gendarme Juan Adolfo Romero de Ubajay, Entre Ríos. Octubre-Noviembre 2013’*

*Universidad de Concepción del Uruguay  
Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Bartolomé Vasallo”  
Licenciatura en Nutrición*

ALVEZ, Agustina	F	5 años 3 meses	18,90	1,050	> Pc 10	Talla normal	17,14	Pc 85 - Pc 97	Sobrepeso
ARRUA, Ludmila	F	4 años 11 meses	17,80	1,030	Pc 10	Talla normal	16,78	>Pc 75	Saludable
DA ROCHA, Melany	F	4 años 10 meses	16,00	1,000	>Pc 3	Talla normal	16,00	>Pc 50	Saludable
GIMENEZ LUXEN, Valentina	F	4 años 7 meses	16,00	1,050	>Pc 25	Talla normal	14,51	>Pc 25	Saludable
GONZALEZ, Damaris	F	4 años 11 meses	17,90	1,080	>Pc 25	Talla normal	15,35	>Pc 50	Saludable
LOVERA, Julieta	F	5 años 3 meses	19,80	1,030	>Pc 3	Talla normal	18,66	>Pc 97	Obesidad
RODRIGUEZ, Anabel	F	4 años 6 meses	21,10	1,100	>Pc 75	Talla normal	17,44	Pc 85 - Pc 97	Sobrepeso
SALINAS BENITEZ, Priscila	F	4 años 10 meses	18,30	1,030	>Pc 10	Talla normal	17,25	Pc 85 - Pc 97	Sobrepeso
SANCHEZ, Ingrid	F	5 años 1 mes	18,10	1,130	Pc 75	Talla normal	14,17	>Pc 10	Saludable
VEGA, Ema	F	4 años 8 meses	15,80	1,020	>Pc 10	Talla normal	15,19	>Pc 25	Saludable
RIQUEL, Dylan	M	4 años 8 meses	19,70	1,050	Pc 25	Talla normal	17,87	Pc 85 - Pc 97	Sobrepeso

