



Suplementación Con Glutamina Sobre La Masa Corporal, Talla, IMC, CMB Y PCT, En Pacientes Con Parálisis Cerebral, En Beneficiarios De “Hogares De La Caridad A.C”

José Luis Cabrera González ^{1,*}

¹ Calle Reforma #1584, Fraccionamiento Ladrón de Guevara, C. P. 44600, Guadalajara, Jalisco, Mexico.

* Corresponding authors email: luis.cabrera@academicos.udg.mx

DOI: <https://doi.org/10.34256/ijk2114>

Received: 16 -11-2021, Revised: 20-11-2021; Accepted: 26-11-2021, Published: 31-12-2021

Resumen

Objetivo: Evaluar el impacto que tiene la suplementación con Glutamina en el peso, talla, circunferencia media de brazo, pliegue cutáneo tricípital en personas con Parálisis Cerebral. **Métodos:** Estudio de casos y controles donde se analiza el efecto de la suplementación de Glutamina en la composición corporal en una muestra de 20 beneficiarios de “Hogares de la Caridad A.C.” con diagnóstico de Parálisis Cerebral, utilizando las tablas de desarrollo de la OMS para dicho diagnóstico. **Resultados:** Se observa que la suplementación con glutamina causó cambios significativos en la Circunferencia Media de Brazo con una disminución basal promedio de -1,2 en el grupo sin glutamina y aumento de 0.13 en el grupo con glutamina en los pacientes menores de 17 años. En el grupo de mayor de 18 años se mostró una disminución similar de -1.12 en los sin glutamina versus 3.30 en los con glutamina ($p < 0.24$). **Conclusión:** Se encontró mejoría en la Circunferencia Media de Brazo en los pacientes con glutamina a dosis de 2.5 g/día por tres meses vía oral, en comparación a los pacientes que no fueron suplementados. El resto de variables como peso, talla, IMC y PCT no mostraron cambios.

Palabras Clave: Parálisis Cerebral (PC), Glutamina, Pliegue Cutáneo Tricípital (PCT), Circunferencia media de brazo (CMB), Masa corporal (Peso).

Abstract

Objective: To evaluate the impact of glutamine supplementation on weight, height, mean arm circumference, triceps skin fold in people with Cerebral Palsy. **Methods:** Case-control study where the effect of Glutamine supplementation on body composition is analyzed in a sample of 20 beneficiaries of "Hogares de la Caridad A.C." with a diagnosis of Cerebral Palsy, using the WHO development tables for said diagnosis. **Results:** It is observed that glutamine supplementation caused significant changes in Mean Arm Circumference with an average baseline decrease of -1.2 in the group without glutamine and an increase of 0.13 in the group with glutamine in patients under 17 years of age. In the group over 18 years of age, a similar decrease of -1.12 was shown in those without glutamine versus 3.30 in those with glutamine ($p < 0.24$). **Conclusion:** An improvement was found in the Mean Arm Circumference in patients with glutamine at a dose of 2.5 g / day for three months orally, compared to patients who were not supplemented. The rest of variables such as weight, height, BMI and PCT did not show changes.

Keywords: Cerebral Palsy (CP), Glutamine, Triceps Skin Fold (TSF), Middle Upper Arm Circumference (MUAC), Body Mass (Weight).

Introducción

La Parálisis Cerebral (PC) se define según los National Institutes of Health (NIH) como un trastorno motor no progresivo, que aparece precozmente en el recién nacido, y afecta a una o más extremidades, con espasticidad o parálisis muscular (Legido 2003). Está relacionada con la lesión de neuronas motoras altas del cerebro, no del canal medular. Constituye una discapacidad crónica del sistema nervioso central caracterizada por

un control aberrante del movimiento y la postura, que aparece a edades tempranas, y no como resultado de una enfermedad neurológica progresiva.

El soporte nutricional en el paciente es de vital importancia por su impacto en la morbilidad, estancia y preservación de la masa tisular entre otros. Se debe garantizar un soporte nutricional a todos los pacientes críticos idealmente por vía enteral por la disminución de la translocación bacteriana y la estimulación de la función de las vellosidades intestinales. En los últimos años se han estudiado inmuno-nutrientes como la glutamina, arginina, ácidos grasos y nucleótidos con efectos esperanzadores (Respuesta inmune, barrera intestinal o cicatrización tisular).

Material y métodos

Diseño del estudio: Casos y controles.

Participantes: la muestra se conforma por 20 personas beneficiarias de "Hogares de la Caridad A. C." con diagnóstico de PC según las tablas de desarrollo de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Protocolo: el indicado en la estandarización ISAK.

Análisis de datos: Tomando 50% de la muestra como casos y 50% restante como controles, se observa que la suplementación con glutamina causó cambios significativos en la Circunferencia Media de Brazo (CMB) con una disminución basal promedio de -1,2 en el grupo sin glutamina y aumento de 0.13 en el grupo con glutamina en los pacientes menores de 17 años. En el grupo de mayor de 18 años se mostró una disminución similar de -1.12 en los sin glutamina versus 3.30 en los con glutamina ($p < 0.24$). Así, el estudio ofrece fundamentos para nuevos estudios y lograr así un tratamiento nutricional adecuado para cada paciente con suplementación de glutamina.

Resultados

Tabla 1. Media y Desviación Estándar (DE) de peso, longitud de pierna, estatura, IMC, CMB, PCT basal y 3 meses después con y sin glutamina en sujetos con Parálisis Cerebral.

		Sin glutamina			Glutamina			P glutamina vs sin glutamina
		Media	DE	P	Media	DE	P	
Peso	Basal	16.05	4.17	0.06	25.37	12.79	0.02	
	Final	17.20	4.67		26.30	12.80		
Longitud de pierna	Basal	23.75	4.60		29.27	8.90		
	Final	110.65	11.53	0.02	126.97	29.69	0.07	
Estatura (cm)	Basal	108.23	14.98	0.96	14.93	2.30	0.04	
	Final	13.88	0.92		15.38	1.84		
IMC (kg/m ²)	Basal	16.45	1.20	0.06	19.40	5.75	0.07	
	Final	15.25	1.06		19.53	5.17		
CMB	Basal	4.25	3.18	0.26	7.25	1.15	0.17	
	Final		2.12		6.50	0.50		
Peso final-basal	Basal	1.15	0.49		0.93	0.68	0.74	
Talla final-basal	Final	2.43	3.46		0.76	0.69	0.21	
CMB final-basal	Basal	-1.20	0.14		0.13	0.67	0.03	
PCT final-basal	Final	-0.75	1.06		-0.75	1.09	0.74	

IMC final-basal	Basal	0.28	1.12	0.45	0.46	0.48
n		2		3		

Fuente: Elaboración propia

Discusión

En este estudio se encontró una ligera mejoría en el grupo con la administración su glutamina en la CMB, el resto de los indicadores no mostraron cambios. Lo anterior posiblemente es debido a que se administró 3 meses, lo ideal es administrarlo por 6 meses, además lo heterogéneo de la muestra, a pesar del rango de edad tan amplio, las condiciones de nutrición y el peso era una desnutrición franca. La parálisis cerebral infantil es un estado crítico donde la nutrición del individuo se ve comprometida y es necesario que se busque una alternativa de tratamiento, donde el individuo sea favorecido y su estado nutricional no corra ningún riesgo, sino al contrario sea beneficiado en lo posible (Martínez 2008).

Las mejorías encontradas en la CMB indican de manera indirecta un aumento en la masa muscular, lo que reflejaría en un futuro aumento de la fuerza y del potencial motriz de los individuos, se deben probar mayor tiempo. Así mismo la dosis utilizada fue la mitad de la recomendada en población sin parálisis, sin embargo, esto permitió observar la tolerancia en estos pacientes y la ausencia de efectos adversos (Parodi 2006).

Hasta el momento no se han encontrado estudios similares a este que puedan confirmar o rechazar la relación existente entre la suplementación de glutamina y pacientes con PC, con lo que se establece la importancia de estos resultados como evidencia empírica. Los resultados obtenidos en el presente estudio pueden variar de acuerdo a la edad, y sexo de los pacientes, debido a que algunos se encuentran en etapa de desarrollo.

Es necesario realizar nuevos trabajos de investigación con muestras homogéneamente distribuidas (principalmente del mismo sexo, edad y grupo Day) para poder estudiar y comparar Antropometría y sus determinantes en pacientes con PC, aplicando modelos teóricos predictivos (ecuaciones de estimación), para así conocer cuál de ellas se ajusta mejor a cada grupo etario. De la misma manera se recomienda trabajar con una muestra mayor y en un periodo más prolongado para obtener mayores resultados

Los resultados obtenidos de la evaluación antropométrica se utilizaron para establecer un diagnóstico nutricional. Además, se logró obtener información útil para comprender las implicaciones de la intervención nutricional en pacientes con PC y resaltar la importancia de realizar más estudios que contribuyan a buscar soluciones inteligentes para los grandes problemas nutricionales que impactan la salud de estos pacientes.

La evaluación antropométrica del paciente con PC correspondió a una de las principales limitaciones de este trabajo ya que estos pacientes presentan características especiales, no pueden mantenerse erguidos y algunos ni siquiera sentados, por lo que fue necesario utilizar una báscula con plataforma para silla de ruedas que permitió la toma de peso de forma adecuada; la talla o longitud fueron tomadas 2 veces por los investigadores utilizando la medición de altura rodilla (AR) y longitud de pierna (LP) con las técnicas adecuadas y promediándolas (Camacho 2007).

Otra limitación importante en el presente trabajo fue la muestra, ya que se tomó como unidad de estudio la totalidad de pacientes con PC de Hogares de la Caridad y por lo tanto es una muestra no paramétrica, con diferencias importantes principalmente entre la edad y grupo Day.

Todas las herramientas y métodos utilizados en el estudio fueron seleccionados, analizados y estandarizados para volver más factible y válido el resultado del mismo.

Conclusión

En la población estudiada con PC beneficiarios de “Hogares de la Caridad, A.C.” se encontró mejoría en la CMB en los pacientes con glutamina a dosis de 2.5 g/día por tres meses vía oral, en comparación a los pacientes que no fueron suplementados. El resto de variables como peso, talla, IMC y PCT no mostraron cambios.

Referencias

Camacho A., Pallás C., de la Cruz-Bértolo J., Simón R., Mateos, F. (2007). Parálisis cerebral: concepto y registros de base poblacional. *Revista de neurología*, 45(8): 503–508 <https://doi.org/10.33588/rn.4508.2007309>

Legido A., Katsetos C. (2003). Parálisis cerebral: nuevos conceptos etiopatogénicos. *Revista de neurología*, 36(2):157–165. <https://doi.org/10.33588/rn.3602.2002261>

Martínez L., Robles M., Ramos B., Santiesteban F., García M., Morales M., García L. (2008). Carga percibida del cuidador primario del paciente con parálisis cerebral infantil severa del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 20: 23-29

Parodi A., Ibarra D., Reyes G. (2006). Factores de riesgo en niños con parálisis cerebral infantil en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Estado de México. *Rehabilitación: Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*, 40 (1): 14.

Conflict of interest

The author does not have any conflicts of interest to declare.

About the License

© The author 2021. The text of this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License