

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Máxima fuerza oclusal en niños de 8 a 10 años de edad  
con Síndrome de Down

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA**

P R E S E N T A:

KAREN GABRIELA GALLARDO HERNANDEZ

TUTOR: Esp. PATRICIA MARCELA LÓPEZ MORALES

ASESOR: Dra. ANA MARÍA WINTERGERST LAVÍN

# Máxima Fuerza Oclusal en Niños de 8 a 10 Años de Edad con Síndrome de Down.

Gallardo Hernández Karen Gabriela\*, López Morales Patricia<sup>§</sup>,  
Wintergerst Lavín Ana María\*\*. *KAREN G. HERNANDEZ H.*

## Resumen

Objetivo: Comparar la máxima fuerza oclusal en niños de 8 a 10 años de edad con y sin síndrome de Down (SD). Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal en 8 niños con SD de la Cd. de México, excluyendo a niños con lesiones cariosas extensas, con dolor dental o tratamiento previo de ortopedia u ortodoncia. La máxima fuerza oclusal se determinó utilizando el transductor portátil GM10 Nagano Keiki Co.™ estando en oclusión los primeros molares permanentes. Se realizaron varias mediciones y se utilizó el valor más alto obtenido como máxima fuerza oclusal. Los resultados se compararon con los de una base de datos de niños de la misma edad sin SD. El análisis estadístico fue descriptivo y las comparaciones se realizaron con pruebas de Mann-Whitney. Resultados: La media de la máxima fuerza oclusal de los niños con SD de 8 a 10 años de edad fue de  $227.9 \pm 107 \text{ kN}$  y la mediana de  $254 \text{ kN}$ . Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en máxima fuerza oclusal entre niños con y sin SD ( $p = .000$ ). Conclusiones: La máxima fuerza oclusal en los niños con SD equivalió al 50% de la máxima fuerza oclusal de los niños sin SD, lo cual puede influir de manera importante en su capacidad para fracturar los alimentos.

Palabras clave: Síndrome de Down, masticación, fuerza oclusal, niños

## Abstract

Objective: To compare the maximum occlusal force in children aged 8 to 10 years with and without Down syndrome. Materials and Methods: A cross-sectional study was conducted in 8 children with DS from Mexico City. Children with extensive carious lesions, who had previous orthodontic or orthopedic treatment were excluded. The maximum occlusal force was determined using the GM10 Nagano Keiki Co.™ portable transducer on permanent first molars. Several measurements were made and the highest value obtained was used as the maximum occlusal force. The results were compared to those from a database of children of the same age without SD. The statistical analysis was descriptive and the comparisons were made with Mann-Whitney tests. Results: The mean maximum occlusal force was  $227.9 \pm 107 \text{ kN}$  and the median was  $254 \text{ kN}$ . Statistically significant differences were found in maximum occlusal force between children with and without SD ( $p = .000$ ). Conclusions: Children aged 8 to 10 with DS have approximately 50% of the maximum occlusal force of children of the same age without DS and this can influence their ability to fracture their food.

Key Word: Down syndrome, chewing, mastication, occlusal force, children