

# Proteínas totales en saliva de niños con desnutrición y riesgo social asistentes a CONIN Mendoza.

Autores: PIGLIONICO SS, FERNÁNDEZ CN.

Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Odontología, Cátedra Odontopediatría I.

**Introducción y objetivos:** Se realizó un estudio analítico observacional en el Centro de Prevención de la Desnutrición Infantil y Promoción Humana (CPP) de la fundación CONIN (Cooperadora de la Nutrición Infantil) situada en Mendoza. Su objetivo fue determinar la variación de las Proteínas Totales presentes en saliva de niños asistentes a esta institución; y establecer relaciones entre la disminución de Proteínas Totales y presencia de Caries de la Infancia Temprana (CIT).

La desnutrición es el resultado del consumo insuficiente de alimentos, de la falta de atención adecuada y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas que llevan a un déficit proteico y energético, dejando descubiertas las necesidades corporales. La desnutrición crónica es el tipo de desnutrición predominante en Argentina (1). Este tipo de desnutrición podría estar relacionada con la hipofunción de glándulas salivales, la cual es definida como una disminución del flujo salival, de la capacidad buffer y de los componentes salivales proteicos (2). Estas alteraciones salivales son consideradas un factor de riesgo para la caries debido al rol protector de la saliva. Gracias a que contiene agentes antibacterianos proteicos y a su capacidad buffer que disminuye la concentración ácida del medio bucal. Esta disminución de la función salival podría incrementar el riesgo de caries y ofrece un mecanismo que podría explicar parcialmente la asociación de caries con desnutrición.

Se considera pertinente la realización de este estudio ya que existen revisiones sistemáticas (3, 4) que coinciden en que se han desarrollado pocos estudios y de muy larga data sobre la existencia de una posible relación entre malnutrición proteica, flujo salival, capacidad buffer y contenido proteico de la saliva.

## **Materiales y métodos:**

Estudio analítico observacional que se realizó en una muestra tomada de la población de niños de entre 28 y 60 meses asistentes al Centro de Prevención para la Desnutrición de CONIN, Mendoza.

Se excluyeron de la muestra a niños con conducta que imposibilitaban el desarrollo de las prácticas, o niños cuyos padres o tutores legales no brindaron conformidad escrita para participar en la investigación.

Las variables analizadas fueron:

**Caries:** Se registraron mediante índice ceod y ceos (Klein Palmer, Knuston, 1938). Se incluyeron en categoría "c" a las lesiones no cavitadas y cavitadas según categorías de ICDAS II (Pitts 2004) 2 a 6. Se calculó el porcentaje libres de caries y con caries con puntos de corte para el componente "c" en lesiones de 2 a 6 de las categorías de ICDAS II (incluyendo manchas blancas).

**Saliva:** Todas las muestras de saliva fueron recolectadas entre las 10 a.m. y 11 a. m. para evitar posibles alteraciones debidas al ritmo circadiano. Los niños no debían haber comido o bebido por al menos 1 hora y haberse cepillado los dientes 1 hora antes aproximadamente. Para la toma de muestra de saliva se utilizaron jeringas estériles de 5ml. Se tomaron 2 ml saliva no estimulada por niño. Se refrigeraron las muestras a 20°C para su traslado. En el laboratorio se centrifugaron a 3000 rpm durante diez minutos. Para la determinación de proteínas totales se uso un aparato, CM200 de Wiener y el reactivo para Proteínas Totales de Wiener. Este, utiliza un método colorimétrico cuantitativo. Las proteínas presentes en la muestra reaccionan en un medio ácido con el complejo Rojo de Pirogalol-Molibdato originando un nuevo complejo coloreado que se cuantifica espectrofotométricamente a 600nm.

Luego de su utilización las muestras fueron descartadas.

Se aplicó metodología estadística paramétrica y no paramétrica para analizar las variables independientes, su dispersión y la comparación de grupos con un nivel de significación  $p=0,05$ .

## **Resultados**

**EXPERIENCIA DE CARIES:** Se establecieron dos grupos según experiencia de caries. En el grupo sin caries se incluyeron los niños con índice ceod= 0 (26,3 %). El resto de los niños (73,7%) entra en la categoría con caries (ceod mayor a 0) (Imagen 1).

**PROTEINAS TOTALES EN SALIVA:** Los valores normales de proteínas totales en saliva de niños oscilaron entre 3 y 6 mg/dl. Basándose en estos valores se establecieron 3 categorías. A la categoría con valor disminuido pertenecen el 52,6% de los niños. 36,8 % se encuentran dentro de los valores normales para proteínas totales en saliva y el 10,5% restante tiene un valor aumentado (imagen 2).

**RELACIÓN ENTRE EXPERIENCIA DE CARIES Y PROTEINAS TOTALES EN SALIVA:** En la categoría "sin caries" 13,2 % de los niños tienen un valor disminuido de proteínas en saliva, 13,2 % se encuentra dentro de los valores normales. En la categoría "con caries" 39,5 % de la muestra presenta valores disminuidos de proteínas en saliva. 23, 7% se encuentran dentro de los valores normales mientras que el 10,5% restante tiene valores aumentados de proteínas totales en saliva ( Imagen 3).

Mediante prueba de Chi- cuadrado no se pudo establecer una relación estadísticamente comprobable entre presencia de caries y valores de proteínas totales; ya que 3 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,05.

## **Conclusiones**

En lo que respecta al estudio salival, los análisis han permitido dilucidar que existe una hipofunción salival en los niños con desnutrición estudiados. Ello quedó demostrado porque un mayor porcentaje (52,6%) de niños con desnutrición presentaron proteínas totales en saliva por debajo de los límites considerados normales. A pesar de que en esta investigación no se haya podido comprobar estadísticamente la existencia de una relación entre la disminución de proteínas totales en la saliva de niños con desnutrición y la presencia de Caries de la Infancia Temprana, se estima que una muestra con mayor permitiría establecer relaciones estadísticamente comprobables.

## **Bibliografía**

1. Garraza M, Forte L., Navone G.T. y Oyhenart E.. Desnutrición, composición y proporción corporales en escolares de dos departamentos de Mendoza, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 15: 167-175. 2014. ISSN 1666-2105.
2. Awarwal PK, Agarwal KN, Agarwal DK: Biochemical changes in saliva of malnourished children. *Am J Clin Nutr* 1984;39:181-184
3. W.J.Psoter, B.C. Reid, R.V. Katz. Malnutrition and Dental Caries: A Review of the Literature. *Caries res* 2005;39:441-447. DOI: 10.1159/000088178.
4. Johansson I, Lenanderer-Lumikari M, Saellstrom AK: Saliva composition in Indian Children with chronic protein-energy malnutrition. *J Dent Res* 1994;73:11-19.

Tabla 1: Distribución de frecuencia para EXPERIENCIA DE CARIES.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIN CARIES	10	26,3	26,3	26,3
	CON CARIES	28	73,7	73,7	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

**Imagen 1**

Tabla 2: Distribución de frecuencia para PROTEINAS TOTALES EN SALIVA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	VALOR DISMINUIDO	20	52,6	52,6	52,6
	VALOR NORMAL	14	36,8	36,8	89,5
	VALOR AUMENTADO	4	10,5	10,5	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Imagen 2

Tabla 3: Asociación entre EXPERIENCIA DE CARIES y PROTEINAS TOTALES EN SALIVA.

			PROTEINAS TOTALES EN SALIVA			Total
			VALOR DISMINUIDO	VALOR NORMAL	VALOR AUMENTADO	
EXPERIENCIA DE CARIES	SIN CARIES	Recuento	5	5	0	10
		% del total	13,2%	13,2%	0%	26,3%
	CON CARIES	Recuento	15	9	4	28
		% del total	39,5%	23,7%	10,5%	73,7%
Total		Recuento	20	14	4	38
		% del total	52,6%	36,8%	10,5%	100,0%

Imagen 3