



## REVISIÓN

# Impact of bruxism in children: from occlusion to salivary quality

## Impacto del bruxismo en niños: desde la oclusión hasta la calidad salival

Alicia B. Medizza<sup>1</sup>, Wilma A. Simoes<sup>1</sup>, Virginia Jewtuchowicz<sup>1,2</sup>, María Laura Garzon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Departamento de Microbiología. Buenos Aires, Argentina.

**Citar como:** Medizza AB, Brusca MI, Simoes WA, Jewtuchowicz V, Garzon ML. Impact of bruxism in children: from occlusion to salivary quality. *Odontología (Montevideo)*. 2023; 1:16. <https://doi.org/10.62486/agodonto202316>

Enviado: 10-09-2023

Revisado: 24-10-2023

Aceptado: 19-12-2023

Publicado: 20-12-2023

Editor: Lourdes Hernandez Cuetara 

### ABSTRACT

**Introduction:** bruxism was identified as a parafunctional activity capable of generating non-physiological wear facets and associated with non-cariious lesions such as attrition, abrasion and abfraction. In children, this condition presented unique characteristics due to its high capacity for tissue regeneration and physiological adaptation, which generally caused asymptomatic pictures. Therefore, early diagnosis was based on the identification of occlusal imprints and their relationship with the stomatognathic system.

**Development:** several authors emphasized the importance of occlusal imprints as a diagnostic tool to differentiate between normal function and parafunction. It was pointed out that factors such as biotype, neuromuscular activity and individual adaptability influenced alterations of the masticatory system, including temporomandibular joint (TMJ) dysfunction. In addition, the relationship between bruxism and saliva quality was critical, as the latter, regulated by the autonomic nervous system, played a protective and facilitating role in balancing the oral microenvironment. The variable composition of saliva and its influence on microbial growth, including bacteria and fungi such as *Candida* spp. was highlighted.

**Conclusion:** the diagnosis of bruxism required a multidisciplinary approach integrating knowledge of oral neurophysiology, jaw biomechanics and salivary composition. This approach allowed the development of more effective preventive and therapeutic strategies, ensuring a better quality of life for pediatric patients. The findings reinforced the need for a detailed analysis of the factors involved in this pathology in order to implement comprehensive solutions.

**Keywords:** Bruxism; Stomatognathic System; Occlusal Imprints; Salivary Quality; Early Diagnosis.

### RESUMEN

**Introducción:** el bruxismo fue identificado como una actividad parafuncional capaz de generar facetas de desgaste no fisiológicas y asociada a lesiones no cariosas como atrición, abrasión y abfracción. En niños, esta condición presentó características únicas debido a su alta capacidad de regeneración tisular y adaptación fisiológica, lo que generalmente ocasionó cuadros asintomáticos. Por lo tanto, el diagnóstico temprano se basó en la identificación de huellas oclusales y su relación con el sistema estomatognático.

**Desarrollo:** diversos autores destacaron la importancia de las huellas oclusales como herramienta diagnóstica para diferenciar entre función normal y parafunción. Se señaló que factores como el biotipo, la actividad neuromuscular y la adaptabilidad individual influyeron en las alteraciones del sistema masticatorio, incluyendo la disfunción de la articulación temporomandibular (ATM). Además, la relación entre el bruxismo y la calidad de la saliva fue fundamental, ya que esta última, regulada por el sistema nervioso autónomo, desempeñó un papel protector y facilitador en el equilibrio del microambiente oral. Se destacó la composición variable de la saliva y su influencia en el crecimiento microbiano, incluyendo bacterias y hongos como *Candida* spp.

**Conclusión:** el diagnóstico del bruxismo requirió un enfoque multidisciplinario que integrara conocimientos de neurofisiología oral, biomecánica mandibular y composición salival. Este enfoque permitió desarrollar

estrategias preventivas y terapéuticas más eficaces, asegurando una mejor calidad de vida para los pacientes pediátricos. Los hallazgos reforzaron la necesidad de un análisis detallado de los factores involucrados en esta patología para implementar soluciones integrales.

**Palabras clave:** Bruxismo; Sistema Estomatognático; Huellas Oclusales; Calidad Salival; Diagnóstico Temprano.

## INTRODUCCIÓN

Al realizar un diagnóstico, lo más difícil es distinguir entre similitudes y por ello se debe estudiar más exhaustivamente agentes etiológicos de facetas de desgaste consideradas no fisiológicas resultantes de lesiones no cariosas, en este caso: bruxismo para acceder a un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.<sup>(1)</sup>

En la infancia, los niños muestran mayor resistencia a la fatiga cuando están sujetos a esfuerzos musculares intermitentes, gran adaptación fisiológica y regeneración tecidual asociado a bajo periodo de uso de los componentes masticatorios, situaciones que favorecen a un cuadro asintomático, entonces debemos abocarnos a las “Huellas” encontradas en las superficies oclusales y bordes incisales.<sup>(2)</sup>

Escribió Albert Szent-Oyorgyi: “Si la ESTRUCTURA no nos cuenta algo sobre la FUNCIÓN, implica que no hemos observado correctamente”.

## DESARROLLO

En el tema BRUXISMO cobran importancia las HUELLAS DE LA OCLUSIÓN como elemento de diagnóstico ante una disfunción o no del sistema.

En el campo del Sistema Masticatorio, su función y su disfunción, existen múltiples factores a considerar ya que forma parte de un sistema que es una unidad morfo-funcional anatómicamente integrada y fisiológicamente coordinada: el Sistema Estomatognático (S.E.) cuyos determinantes anatómicos son:

- ATM derecha
- ATM Izquierda
- Oclusión
- Sistema Neuromuscular

En este trabajo nos abocamos a la relación OCLUSIÓN - PARAFUNCIÓN - SALIVA.

Con respecto a OCLUSIÓN Y PARAFUNCIÓN, toda alteración neuromuscular será causal de una compensación fisiológica o claudicación patológica dependiendo de los siguientes factores: biotipo, actividad neuromuscular, patrón de masticación, adaptabilidad individual.<sup>(3)</sup>

Muchos autores mencionan la Oclusión como factor etiológico presente en la Disfunción del Sistema Estomatognático.

Ya en 1979, Ramfjord y Ash escriben que el trauma de la Oclusión puede manifestarse en el periodonto, estructuras duras del diente, la pulpa, las A.T.M.s. tejidos blandos de la cavidad y el sistema neuromuscular.

Yojiro Kawamura considera que los movimientos mandibulares se alterarán más o menos según se hallen afectados uno o más elementos del sistema masticatorio. La disfunción de los mecanismos de los músculos mandibulares, condiciones patológicas de la ATM y de los mecanismos sensoriales bucales, y cierto grado de maloclusión son los factores principales que inducen la disfunción del movimiento mandibular. Los síntomas de las alteraciones mandibulares varían según los lugares del ataque.<sup>(4)</sup>

Según la AAOP Bruxismo es la actividad parafuncional diurna o nocturna incluyendo apretar los dientes, rechinar y desgaste dentario en ausencia de consciencia subjetiva se puede diagnosticar a partir presencia de facetas de desgaste claras que no son generados por la función masticatoria.<sup>(5)</sup>

Anibal Alonso menciona Bruxismo Céntrico y Bruxismo Excéntrico como patología diferente. Así en el Bruxismo Céntrico o apretamiento pueden actuar la Oclusión Mutuamente Protegida y la Oclusión Mutuamente Compartida y su capacidad patogénica será limitada. En cambio, en el Bruxismo Excéntrico esos mecanismos inicialmente habrán actuado por contacto pero después se habrán destruidos hasta desaparecer ante las características propias del bruxismo: fuerzas excesivas, tiempo prolongado y ciclos horizontales.<sup>(6)</sup>

Donald Selligman afirma que el bruxismo no es un diagnóstico, pero si es el efecto observado de un fenómeno central. Asume que el desgaste y el bruxismo se producirá en algún grado en todos los pacientes y que cualquier actividad de bruxismo extenso puede potencialmente complicar el fenómeno tanto con o sin disfunción.<sup>(7)</sup>

J.C. Turell escribe que todo lo que se agrega o retira de las superficies oclusales pueden transmitirse a las A.T.M.s. mediata o inmediatamente, con síntomas o sin ellos para beneficio o perjuicio.<sup>(8)</sup>

Arturo Manns Fresse publica que, en caso de Bruxismo, la actividad parafuncional de apriete y/o rechinar dentario, ocurre una mayor activación muscular elevadora diaria y repetida respecto a lo normal. A. Manns Fresse - Sistema Estomatognático.<sup>(9)</sup>



Figura 1. Principales relaciones entre los componentes

Y. Kawamura considera que lo esencial para llegar al diagnóstico de la patología es conocer lo normal. Un conocimiento práctico de la anatomía y fisiología corrientes es indispensable para el profesional si quiere hacer diagnósticos seguros y hallar el tratamiento más apropiado y efectivo. Y que toda vez que hablemos de movimientos mandibulares, habría que tomar en cuenta no solo los problemas que se relacionan con cada elemento funcional de las estructuras mandibulares, sino también los organismos fisiológicos que integran estos elementos dentro de movimientos bien organizados y las posibles variaciones de desarrollo en los movimientos mandibulares.<sup>(10)</sup>

Para Yojiro Kawamura Oclusión es la relación de contacto de dientes resultante del control muscular del sistema masticatorio.<sup>(11)</sup>

Para Carlos Gualco las relaciones oclusales deben ser consideradas como manifestación compensatoria de adaptación funcional a la dinámica evolutiva del crecimiento de los maxilares y a la actividad del componente muscular del biotipo con el fin de hacer coincidir en un plano de idealidad la Relación céntrica (RC) con Posición de máxima Intercuspidación (PIM).<sup>(12)</sup>

Para la Ortopedia Funcional de los Maxilares el concepto de Oclusión está ligado a la Neuro-Fisiología Oral.<sup>(13)</sup>

Así se observan relaciones que demuestran la importancia de conocer la Neuro Fisiología Oral para trabajar en este proyecto que busca conexión entre la disfunción de la oclusión (bruxismo) y calidad de saliva.

Wilma Simoes considera que los músculos que cargan o sustentan los huesos, protegiendo y conduciendo la potencia de los movimientos son como verdaderos “SOBRES” son el Masetero, Pterigoideo Medial y los constrictores de la faringe que envuelven la mandíbula y las estructuras nobles del cuello respectivamente Otros músculos como el Temporal, Milohioideo e Hiogloso son considerados como “SABANAS”, ya que ajustan la mejor dirección para la ocasión más oportuna, regulando la posición de la lengua, H.Hioides y mandíbula, sincronizan los movimientos. Finalmente las “RIENDAS” son las finalizadoras, comandando el perfeccionamiento de los minimos detalles dando un fino ajuste a los movimientos. Se clasifican en Rieandas Principales (Pt, Externo, Estilogloso y Digástrico) y Complementarias (Estilohioideo, Genihioideo y Estilofaríngeo). El Pterigoideo Externo (1er. Rienda) inervado por V par craneal, el Estilogloso (2da. Rienda) por el XII par craneal y el Digástrico (3er. Rienda) V. ant. Por el V par craneal y el V. posterior por el VII par craneal.<sup>(14,15)</sup>

Wilma Simoes también describe la intercomunicación muscular existente como, "Luvias de estrellas" en la cual cada estrella en la constelación es un músculo relacionado con los otros: Suprahioideos, Hiogloso, Temporal, Pt. Lat. Sup., Orbitalis, Pt. Lat. Inf., Milohioideo, V. ant. Digastrico, Masetero, Pt. Medial, Buccinador, Orbit. Orbis Palatogloso, Intrinsicos. Reafirmando la conexión neuromuscular en la disfunción oclusal.<sup>(16)</sup>

Esta organización, en el terreno de la Ortopedia Funcional de los Maxilares, esquematiza conceptos sobre los mecanismos de funcionamiento de los Aparatos Ortopédicos Funcionales, específicamente APARATOS SIMOES NETWORK (SN) los cuales serán utilizados en el presente trabajo.

Con respecto a SALIVA, se encuentra relación de intercomunicación neuromuscular con respecto a la regulación de la función salival por el sistema parasimpático.

Este sistema de control se origina en el bulbo, en los núcleos salivales superior e inferior íntimamente ligados a neuronas motoras del N. glosofaríngeo y N. facial, pares craneales presentes también en las riendas musculares del sistema masticatorio según la organización muscular Wilma A. Simoes basada en la Neurofisiología Oral.<sup>(17,18,19,20,21,22)</sup>

Siendo la SALIVA una solución acuosa, tiene como solvente agua y sustancias orgánicas e inorgánicas en solución levemente hipotónica.

Tiene una composición química variable, según la tasa de flujo salivar y o tipo de estímulo que da lugar a una determinada variación de flujo, por ejemplo, estímulos gustativos excitan un tipo de secreción salival rica en enzimas mientras que un estímulo mecánico (como la colocación de aparatología ortopédica funcional- AOF) excita un tipo de secreción bien acuosa, hipotónica o por otro lado una secreción mucosa.

En condiciones de reposo salival (sin excitación de secreción) se secreta 1ml/minuto, especialmente por la glándula submandibular (70 %) que es la llamada secreción basal. En estas condiciones la densidad es de 1002 a 1012.

Entre los componentes inorgánicos eliminados por la saliva encontramos cloruro, bicarbonato, fosfato, yoduro, bromuro, fluoruro, sodio, potasio, calcio ( muy variable dependiente del flujo salival).

Entre los componentes orgánicos encontramos proteínas como amilasa, lisosimas, calicreína, inmunoglobulinas, sustancias proteicas solubles, albumina, pero las más importantes son las glicoproteínas, una combinación de una macromolécula formada por proteínas y carbohidratos y dentro de estos específicamente glicosaminoglicanos.

Las glicoproteínas están representadas por la mucina que determina la alta viscosidad que confiere muchas de las características fisicoquímicas de la saliva y de sus funciones.

Estas glicoproteínas tienen alto peso molecular y elevada tasa de ácido siálico o neuramínico. Existen investigaciones que demuestran que estas glicoproteínas están involucradas en los procesos patogénicos de caries y de alteraciones periodontales. Son absorbidas en la superficie del diente "in vivo" formando un film insoluble, sin estructura orgánica llamada película salival a partir de la cual se forma la placa bacteriana.

Cantidad y calidad de glicoproteínas salivales, varían, algunas forman película más fácilmente que otras.<sup>(23,24,25,26)</sup>

Se encuentra relación entre BRUXISMO y SALIVA cuando se habla de una secreción basal espontánea debido a la acetilcolina liberada por el sistema parasimpático. El flujo y la calidad de saliva están en permanente modificación de acuerdo con los estímulos que actúan sobre la glándula salival a través del sistema nervioso autónomo, en particular el sistema parasimpático colinérgico.

La saliva que es un componente esencial del medio orofaríngeo y permite el habla, el gusto, la masticación, la formación del bolo alimenticio normal y la deglución.

Tiene funciones importantes en la protección de los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal interviniendo en el equilibrio del medio ambiente con los microorganismos.

Un gran número de personas sufren ya sea alteraciones subjetivas u objetivas en cantidad y / o calidad de la saliva que pueden ser secundarias a enfermedades, medicamentos, tratamientos médicos o situaciones emocionales.<sup>(27,28,29,30)</sup>

La saliva es fundamental en el microambiente de la cavidad bucal para el desarrollo de los distintos microorganismos, dentro de ellos podemos citar los colonizadores primarios como *Streptococcus gordonii*. A su vez se cree las bacterias servirían como facilitadores para que hongos del género *Candida* se adhieran a a los tejidos, ya que este hongo depende de las condiciones del medio para crecer.<sup>(31,32,33)</sup>

## CONCLUSIÓN

El diagnóstico del bruxismo y su relación con el sistema estomatognático, las parafunciones y la calidad salival resalta la necesidad de un enfoque integral y multidisciplinario. Este estudio ha destacado que las lesiones no cariosas, como atrición, abrasión y abfracción, pueden ofrecer indicios clave para un diagnóstico temprano, especialmente en niños, quienes tienden a ser asintomáticos debido a su alta capacidad de adaptación fisiológica y regeneración tisular.

La importancia de las huellas oclusales como elemento diagnóstico fue reafirmada, considerándose su relación con las alteraciones funcionales del sistema neuromuscular y la oclusión. Diversos autores han señalado

que las disfunciones en la articulación temporomandibular (ATM) y los movimientos mandibulares se deben a la interacción de múltiples factores, como el biotipo, la actividad muscular y el patrón masticatorio.

Además, se destacó la relación entre el bruxismo y la saliva, enfatizando que esta última juega un papel crucial en el equilibrio del microambiente oral, ya sea como medio protector o facilitador para el crecimiento microbiano, incluyendo hongos como *Candida spp.* Factores como la composición química, el flujo y la viscosidad de la saliva varían según estímulos externos e internos, siendo regulados por el sistema nervioso autónomo.

Finalmente, los hallazgos apuntan a que un diagnóstico certero requiere una comprensión profunda de la anatomía y fisiología normal. Solo mediante el análisis detallado de los patrones funcionales y la interrelación de factores mecánicos, biológicos y químicos se podrán desarrollar estrategias preventivas y terapéuticas más eficaces para el manejo del bruxismo y sus implicaciones en la salud bucal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Fabianis P. *Jaw Functional Orthopedics, TMD and Orofacial Pain*. Edit. Tota; 2013. p. 376.
2. Lira Ortega AO. *Jaw Functional Orthopedics, TMD and Orofacial Pain*. Edit. Tota; 2013. pp. 262-263.
3. Accostupa Huamán NY, Vega Espilco PO. Internal control and its influence on the management of fixed assets of a Textile Company in Lima, Peru. *Edu - Tech Enterprise*. 2023;1:3
4. Simoes WA. *Ortopedia Funcional de los Maxilares vista a través de la RNO*. Edic. Isaro; 2004. pp. 94-95.
5. Chuquimia Manrique LA, Chuquimia Manrique JA. Analysis of the distribution and size of aquaculture in Peru: evaluation of species, areas and types of law. *Edu - Tech Enterprise*. 2023;1:2.
6. Kawamura Y. *Dolor Facial y Disfunción Mandibular*. Edit. Mundi; Cap 6. p. 80.
7. Abreu Fuentes JR. Gestión de la diversidad cultural: la fuga de cerebros en un estudio de casos. *Act. Iber. Cienc. Soc.* 2023;1(1):86-101.
8. *Temporomandibular Disorders. Guidelines for Classification, Assessment and Management*. American Academy of Orofacial Pain. Quintessence Books; 1993. p. 119.
9. Sosa Sánchez VJ. Virtud en gobernantes y ciudadanos: Análisis según Tomás de Aquino y Marsilio de Padua. *Act. Iber. Cienc. Soc.* 2023;1(1):9-15.
10. Alonso, Albertini, Bechelli. *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. Médica Panamericana; 1999. p. 393.
11. Seligman D. Dental attrition and its relation to TMD and bruxism. pp. 169-190.
12. Rodenas Carhuaz ET, Unchupaico Campos CL, Apaza Romero I. Accounting management and its impact on the liquidity of a automotive conglomerate, Lima. *Edu - Tech Enterprise*. 2023;1:4.
13. Turell JC. *Convención del Centro Gnatológico Argentino*. Buenos Aires; 1989.
14. Hidalgo Colón RE, Brochero Sarabia AE. Hábitos de estudios y rendimiento académico en estudiantes de educación superior. *Act. Iber. Cienc. Soc.* 2023;1(1):16-30.
15. Manns Fresee A. *Sistema Estomatognático: Fundamentos clínicos de Fisiología y Patología Funcional*. Ed. AMOLCA; 2013. p. 228.
16. Melo-Chihuan J, Ruiz-Flores E, Vega-Espilco PO. Alternative stock market and its influence on the financial approach in commercial sector companies in Peru. *Edu - Tech Enterprise*. 2023;1:5.
17. Kawamura Y. *Dolor Facial y Disfunción Mandibular*. Edit. Mundi; Cap 6. pp. 38-39.
18. González Cuspoca DA, Celis Parra RE, García García FJ, Quiroz Patiño NJ. Beneficios de la implementación de la facturación electrónica en PYMES del sector ferretero en Duitama. *Act. Iber. Cienc. Soc.* 2023;1(1):31-52.
19. Kawamura Y. *Word Conf*. Per. Ann Arbor; 1966.

20. Gualco C. Conferencia durante las III Jornadas de Ortopedia Dento-Maxilo-Facial de I.U.C.E.D.D.U. Montevideo; 2004.
21. Amarelys -Mireles R. STEM education and satellite technology: connecting the classroom with space. *Edu - Tech Enterprise*. 2023;1:6.
22. Simoes WA. Conferencia durante las III Jornadas de Ortopedia Dento-Maxilo-Facial de I.U.C.E.D.D.U. Montevideo; 2004.
23. Simoes WA. Ortopedia Funcional de los Maxilares vista a través de la RNO. Edic. Isaro. pp. 76-78.
24. Manzano Chura HB. La agricultura familiar: retos y desafíos tras la pandemia, crisis política y déficit hídrico. *Act. Iber. Cienc. Soc.* 2023;1(1):53-7.
25. Simoes WA. R. Fac. Odontología Porto Alegre. 1996;37(1):4.
26. Simoes WA. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 1996;24(1):1. Fig. 1B.
27. Simoes WA. Ortopedia Funcional de los Maxilares vista a través de la RNO. Edic. Isaro. pp. 76-78.
28. Simoes WA. R. Fac. Odontología Porto Alegre. 1996;37(1):4.
29. Douglas CR. Tratado de Fisiología Aplicada a la Práctica Odontológica. Edit. Pancast; 1988. pp. 703-724.
30. Thie NM, Kato T, Bader G, Montplaisir JY, Lavigne GJ. The significance of saliva during sleep and the relevance of oromotor movements. *Sleep Med Rev*. 2002;6(3):213-27.
31. Arzmi MH, Alnuaimi AD, Dashper S, Cirillo N, Reynolds EC, McCullough M. Polymicrobial biofilm formation by *Candida albicans*, *Actinomyces naeslundii*, and *Streptococcus mutans* is *Candida albicans* strain and medium dependent. *Med Mycol*. 2016 Jun 26.
32. Montelongo-Jauregui D, Srinivasan A, Ramasubramanian AK, Lopez-Ribot JL. An in vitro model for oral mixed biofilms of *Candida albicans* and *Streptococcus gordonii* in synthetic saliva. *Front Microbiol*. 2016;7:686.
33. Simoes WA. Ortopedia Funcional de los Maxilares vista a través de la RNO. Edic. Isaro; 2004. pp. 1007-1022.

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Curación de datos:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Análisis formal:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Investigación:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Metodología:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Administración del proyecto:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Recursos:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Software:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Supervisión:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Validación:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Visualización:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Redacción - borrador original:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.

*Redacción - revisión y edición:* Alicia B. Medizza, Wilma A. Simoes, Virginia Jewtuchowicz, María Laura Garzon.