



REVISTA DEL COLEGIO DE MÉDICOS

DE LA 1ra CIRCUNSCRIPCIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

9 DE JULIO 2464 - SANTA FE



Año X - N^o 19 - Junio 2026

ISSN (impreso) 2618-4664

ISSN (en línea) 2618-4672

Presidente

Dr. Julio Cesar BEDINI

Vicepresidente

Dr. Daniel Raúl RAFEL

Secretario

Dr. Francisco VILLANO

Tesorera

Dra. Nora Ma. Rosa BOCCARDO

Vocal

Dr. Nelcar R. PAIRA

Director

MIGUEL ÁNGEL NICASTRO
manicastrogol@gmail.com

Editores

Dr. GUILLERMO KERZ

Dr. ARTURO SERRANO

Dr. FERNANDO TRAVERSO

Dr. LUIS MOULIN

Dr. JULIO RICO

Secretaría de Publicaciones
Sra. Mariana Montenegro
Tel: 3425289747
revistas@cmsf.org.ar
www.colmedicosantafe1.org.ar

Colegio de Médicos de la Provincia de Santa Fe
1ra. Circunscripción
9 de Julio 2464 C.P. S3000FBN
República Argentina
Celular (solo WhatsApp) +5493425289747

Instrucciones para Autores

https://colmedicosantafe1.org.ar/?page_id=1589

Edición Semestral

ISSN (impreso) 2618-4664

ISSN (en línea) 2618-4672

Contenidos

<i>Editorial</i> M. Nicastro	2
<i>Hipovitaminosis D en la consulta clínica</i> C. Battagliotti; A. Berenguer	3
<i>Ateneo interhospitalario: Maduración pulmonar fetal</i> L. Graciani Frisoli; C. Gutiérrez; M. Cangiano	11
<i>Bases científicas del uso de la semaglutida en la diabetes mellitus tipo 2</i>	19
<i>Tumor retrorectal quístico en el adulto tratado por laparoscopia</i> C. Leal; I. Fendrich; R. Escowich; L. Fernández Reyes; M. Oldani	24
<i>Infecciones en traumatología</i>	27
<i>Ley Nicolás</i> F. Vítolo	31

Editorial

Dr. Miguel Nicastro

El trabajo preminente en este número de la Revista del Colegio de Médicos es el de las doctoras Cristina Battagliotti y Alina Berenguer titulado "Hipovitaminosis D en la consulta clínica". Se trata de un serio estudio sobre la condición alimentaria y niveles de vitamina D en una extensa población que abarcó tres años. Es ambicioso porque la recolección de información significó un importante esfuerzo de las autoras. Sus conclusiones nos alertan sobre los riesgos del aumento de la población urbana y su consecuencia: la baja exposición al sol. Remarcamos su importancia ya que como sabemos las fuentes de vitamina D son accesibles pero hay un importante segmento de la población que presenta déficits de vitamina D a medida que aumenta la incidencia de patologías metabólicas, neurológicas y neoplásicas que muestran cómo influye esta hipovitaminosis en los daños.

Una puesta al día sobre maduración fetal es el artículo que abre un interesante capítulo que esperamos se repita en todas las ediciones porque refleja debates que pocas veces se conocen. En este caso es un Ate-neo interhospitalario llevado a cabo por residentes de Tocoginecología del Hospital Cullen de Santa Fe discutiendo el manejo de la maduración pulmonar fetal. Compara guías internacionales con el trabajo del Servicio y recomienda decisión individualizada con un

balance riesgo-beneficio compartido con la paciente.

El uso del fármaco más debatido hoy requiere información, de ahí que nos pareció importante la actualización de la Semaglutida en Diabetes tipo 2 que aparece en este número y que suponemos abrirá nuevas publicaciones sobre la prescripción del fármaco en otras patologías por ejemplo la Obesidad.

El reporte de un caso de Tumor retrorrectal quístico en el adulto tratado por laparoscopia: nos ilustra sobre la capacidad de la excelente actividad médica en este caso en un Servicio de Cirugía General de una Sanatorio privado en nuestra ciudad.

También experimentamos el uso de la Inteligencia artificial introduciéndonos en el tema:

- *Infecciones en traumatología: actualización clínica sobre tipos, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y prevención*
- *Puesta al día con IA Storm y Copilot*
- *Reflexiones sobre la Ley de Calidad y Seguridad Sanitaria llamada Ley Nicolás ocupan nuestro espacio para poner sobre el tapete el presente del ejercicio de nuestra profesión.*

Todos los temas son de actualidad incontestable por lo que esperamos que la Revista siga con esta presencia y periodicidad además de contar con el interés de los médicos de la región.

HIPOVITAMINOSIS D EN LA CONSULTA CLÍNICA

Vitamin D deficiency in clinical practice

Cristina Battagliotti ^{1*}, Alina Berenguer ²

Resumen

La vitamina D se relaciona principalmente con el metabolismo óseo, pero también interesan las manifestaciones extraesqueléticas y su rol en diversas enfermedades como las neurológicas, infecciosas, autoinmunes, metabólicas, endócrinas, oncológicas, el riesgo cardiovascular, entre otras. La hipovitaminosis D constituye un problema de salud pública mundial, con prevalencias variables según factores geográficos, ambientales y estilos de vida.

Con el objetivo de estudiar la prevalencia de hipovitaminosis D en la práctica clínica general, se realizó un estudio transversal, retrospectivo, en pacientes adultos atendidos en la ciudad capital de Santa Fe; desde enero del 2021 a junio del 2024. Se determinaron niveles séricos de 25-hidroxivitamina D, considerando suficiencia valores mayores de 30 ng/mL, insuficiencia entre 30-10 ng/mL y deficiencia <10 ng/mL.

Se incluyeron 104 pacientes, en su mayoría mujeres (98%), con edad media de 44 años (rango: 22-74 a). La mediana de los niveles de vitamina D fue de 26 ng/mL, con una prevalencia de hipovitaminosis D (menor o igual a 30 ng/mL) de 61,6 %. Los síntomas más frecuentes fueron distensión abdominal (53%), manifestaciones neurológicas como cefalea,

insomnio, fatiga y trastornos del ánimo (40%), e infecciones respiratorias recurrentes (30%). Entre los antecedentes clínicos, el hipotiroidismo se presentó en un 23% de los casos.

Más de la mitad (61,6%) de los pacientes que asistieron a la consulta clínica, presentaron hipovitaminosis D (menor o igual a 30 ng/mL). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar estrategias preventivas basadas en nutrición adecuada, exposición solar controlada, políticas de salud efectivas; así como la importancia de medir los niveles de vitamina D en poblaciones de riesgo.

Palabras clave: vitamina D; deficiencia de vitamina D; distensión abdominal, hipotiroidismo.

Abstract

Vitamin D is primarily associated with bone metabolism; however, its extra-skeletal manifestations and role in various diseases-including neurological, infectious, autoimmune, metabolic, endocrine, oncological, and cardiovascular conditions-are of increasing interest. Hypovitaminosis D represents a global public health issue, with prevalence varying according to geographic, environmental, and lifestyle factors.

To assess the prevalence of hypovitaminosis D in general clinical practice, a retrospective cross-sectional study was conducted in adult patients treated in the capital city of Santa Fe, between January 2021 and June 2024. Serum 25-hydroxyvitamin D levels were determined, with sufficiency defined as ≥ 30 ng/mL, insufficiency as 10-30 ng/mL, and deficiency as <10 ng/mL. A total of 104 patients were included, predominantly women (98%), with a mean age of 44 years (range: 22-74a). The median vitamin D level was 26 ng/mL, with a prevalence of hypovitaminosis D (≤ 30 ng/mL) of 61.6%. The most frequent

* cristinabattagliotti@yahoo.com.ar

1. Médica Pediatra reumatóloga. Docente de la a Cátedra de Fisiopatología y Dieto terapia del niño de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Católica de Santa Fe. Investigadora de PRINTO (Pediátras Reumatólogos Internacionales). Miembro de la Sociedad Argentina de Pediatría y de la Sociedad Argentina de Reumatología. Ex Jefa de Reumatología del Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia. Santa Fe.

2. Médica Pediatra. Máster en Microbiota Humana. Ex docente de la Cátedra de Fisiopatología y Dietoterapia del niño de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Católica de Santa Fe. Docente de la Academia Europea de Terapias Integrativas. Ex Coordinadora del Proyecto Salud y Nutrición en la Primera Infancia. UNICEF Argentina. Coordinadora Proyecto Santa Fe Acá Escuelas. Ministerio de Salud. Provincia de Santa Fe.

symptoms were abdominal distension (53%), neurological manifestations such as headache, insomnia, fatigue, and mood disorders (40%), and recurrent respiratory infections (30%). Among clinical histories, hypothyroidism was present in 23% of cases. More than half (61.6%) of patients attending clinical consultations presented with hypovitaminosis D (≤ 30 ng/mL). These findings underscore the need to implement preventive strategies based on adequate nutrition, controlled sun exposure, and effective public health policies, as well as the importance of measuring vitamin D levels in at-risk populations.

Keywords: vitamin D; vitamin D deficiency; abdominal distension; hypothyroidism.

Introducción

La vitamina D favorece la absorción intestinal del Calcio, contribuyendo a la mineralización ósea, pero también posee acciones antiinflamatorias, antiinfecciosas y antineoplásicas que la hacen un micronutriente indispensable para el estado de salud¹⁻².

Históricamente, la vitamina D se la ha relacionado con las enfermedades óseas como el raquitismo en los niños o la osteomalacia en los adultos. En 1911 el raquitismo se definía como “condición frecuente en los niños, que se caracteriza por un reblandecimiento de los huesos y por otras evidencias nutricionales, que ocasionan el defecto óseo”¹. Mellanby demostró como la consecuencia de deficiencias dietéticas podían prevenirse y curarse con el consumo de grasas como el aceite de hígado de bacalao.^{3,4}

Después de 100 años de la primera publicación sobre la vitamina D, el número de investigaciones ha ido creciendo en forma vertiginosa, especialmente en los últimos 20 años. Con el advenimiento de la pandemia por el COVID-19 resurgieron los estudios de la vitamina D en su rol antiinfeccioso.⁵

La descripción del receptor para la vitamina D (VDR) presente en numerosas células del organismo ha puesto de manifiesto un sin número de enfermedades relacionadas con el déficit como las alérgicas, autoinmunes, infecciosas, inflamatorias y neoplasias. Las enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial, las neurológicas como en la

esclerosis múltiple, la depresión, la esquizofrenia, el autismo, ciertos cánceres como el de colón y las enfermedades digestivas como la colitis ulcerosa son ampliamente estudiadas,⁶⁻⁷⁻⁸⁻⁹.

La vitamina D existe en la naturaleza como vitamina D₂ o ergocalciferol, producida en plantas y hongos, mientras que la Vitamina D₃ o colecalciferol es producida por la piel de los animales y el hombre. Está presente en alimentos como el pescado graso (ej: salmón y trucha), el hígado de res, el queso, la yema de huevo, y aunque en pequeñas cantidades, también en los champiñones y algunas verduras¹⁻².

Tanto el ergocalciferol D₂ como el colecalciferol D₃ se hidroxilan en el hígado por procesos enzimáticos pasando a 25-hidroxivitamina D, 25(OH)D, la cual sufre una segunda hidroxilación en el riñón formando la 1,25 dihidroxivitamina D o 1,25(OH)₂D la forma activa que se une al receptor de las células VDR para ejercer su acción.

El 80 al 100 % de su concentración en sangre proviene de la síntesis de la piel expuesta a rayos ultra violeta a través de la foto conversión. En presencia de la luz solar con UV-B (280-320 nm) y a partir de un precursor el 7 dehidrocolesterol (7DHC) se forma la vitamina D¹⁻².

En humanos tanto la intensidad de luz ultravioleta, la latitud geográfica como el aumento de la concentración de melanina contribuyen a bajar la eficiencia de la formación de vitamina D por la piel¹⁻².

Se calcula que más de un tercio de la población mundial sufre deficiencia de vitamina D afectando a las personas de todas las edades. Varía según el sexo, la edad, la zona geográfica que reside. Siendo más frecuente en personas de piel oscura, en zonas donde hay contaminación atmosférica o por el uso de ropas o protectores que dificultan la llegada de los rayos solares, y de acuerdo a los hábitos nutricionales.¹⁻²

Las personas obesas o diabéticos son propensas a tener déficit, como también los niños prematuros o las mujeres embarazadas o premenopáusicas. Los adultos mayores por diferentes situaciones como dependencia funcional, menor actividades al aire libre, institucionalización, tienen menor exposición solar, sumado a presentar síntesis reducida, por modificaciones atróficas de la piel y una menor cantidad de precursor o bien una disminución de la función renal padecen hipovitaminosis¹⁻².

Para evaluar el estado de la vitamina D es recomendable cuantificar los niveles séricos de 25-hidroxivitamina D (25(OH)D), principal metabolito circulante, el cual refleja tanto la producción endógena como del aporte exógeno¹⁻².

El nivel de 25- hidroxivitamina D de 30 ng/mL o su equivalencia en nmol/L (1ng/mL equivale a 2,5 nmol/L) está estudiado para sus funciones esqueléticas. Con un nivel por debajo de esta cifra se presenta el hiperparatiroidismo secundario estimulando los osteoclastos con pérdida de la masa ósea, osteoporosis y aumentando la excreción de fósforo urinario con inadecuado balance P Ca, dando defecto en la masa ósea u osteomalacia. Para las acciones extra esqueléticas se recomiendan niveles mayores como 40 o 50 ng/mL para estimular a los macrófagos y ejercer sus acciones antiinfecciosas. Aunque hay variaciones en general un nivel entre 30 y 20 se considera insuficiencia siendo grave cuando es menor de 10 ng/mL².

Al estar la hipovitaminosis D emergiendo como una condición común en todo el mundo, se ha destacado una fuerte asociación con enfermedades y dado que los niveles séricos de 25(OH)D presentan una regulación genómica y no genómica influenciada por una mediación epigenética, se recomienda medir siempre y de rutina los niveles de vitamina D en determinados pacientes.¹⁻²⁻⁶

Este trabajo tiene como objetivo estudiar la prevalencia de hipovitaminosis D, en un consultorio de la práctica clínica. El objetivo secundario es describir los síntomas de consulta y los antecedentes clínicos.

Materiales y método

Estudio descriptivo, retrospectivo transversal de las historias clínicas de los pacientes adultos referidos a la consulta médica en un consultorio de la Capital de Santa Fe, desde enero de 2021 a junio del 2024. En todos los pacientes se evaluó el nivel de Hidroxi 25 Vitamina D. Se tomo como valores de suficiencia de vitamina D niveles mayores a 30ng/dl, insuficiencia entre 20 y 10 ng/dl y de deficiencia niveles menores a 10ng/dl. Las variables que se analizaron fueron edad, sexo, lugar de residencia, profesión, motivo de consulta,

antecedentes personales, internaciones, cirugías, uso de antibióticos, tipo de parto, lactancia. También, medio socioeconómico, dieta, compromiso digestivo, respiratorio, cardiovascular, dermatológico, osteomuscular, nervioso, psicosomático, síntomas sistémicos, patología autoinmune, presencia de neoplasias, patología actual, distensión abdominal, Diarrea, constipación. Síntomas neurológicos, fatiga, insomnio, cefaleas, infecciones respiratorias a repetición. Otras infecciones, Patología endócrina, alérgicas, respiratorias, cardiovascular oncológica, autoinmune, otras. Laboratorio: hemograma, hepatograma, glucemia, función renal, perfil lipídico. Vitamina B12 Dosaje de Vitamina D, fecha de realización con o sin tratamiento.

Se realizaron estadísticas descriptivas (media, mediana, desvío estándar) e inferenciales. Dado que la vitamina D mostró una distribución no normal – evidenciada por un coeficiente de asimetría positivo y un test de Shapiro–Wilk significativo– se optó por utilizar métodos no paramétricos para evaluar asociaciones bivariadas. Para las variables dicotómicas codificadas en la base (1 = “no”, 2 = “sí”), se seleccionó la correlación de Spearman como medida de asociación, por tratarse de una técnica robusta frente a distribuciones no gaussianas y escalas ordinales.

Resultados

Se incluyeron 105 pacientes adultos que concurrieron a la atención clínica. El 98% mujeres de edad media de 44 años (r: 22-74 años). En la **Tabla 1** se observan los antecedentes clínicos de los pacientes. En la **Tabla 2** la asociación entre niveles de vitamina D y motivos de consulta.

Los resultados del análisis evidencian que la presencia de infecciones respiratorias se asocia de manera estadísticamente significativa con niveles inferiores de vitamina D en la población evaluada. En particular, la correlación de Spearman entre ambas variables mostró un coeficiente $\rho = -0,199$ con un $p = 0,0434$ (**Tabla 2**) lo que indica que, aun cuando la magnitud de la asociación es moderada, existe una tendencia que vincula la ocurrencia de cuadros respiratorios con concentraciones más bajas de este micronutriente esencial.

Antecedentes	n casos / n total (%)	Media Vitamina D
Hipotiroidismo	24 / 105 (22,9%)	27,37
Hipertensión arterial	3 / 105 (2,9%)	32,67
Obesidad/Dislipemia	26 / 105 (24,8%)	27,05
Diabetes	2 / 105 (1,9%)	24,68
Cándida en materia fecal	26 / 60 (24,8%)	26,53
Tumores/Cáncer	20 / 105 (19,0%)	29,06
Veganos	20 / 105 (19,0%)	27,19

Tabla 1: Antecedentes clínicos de los pacientes recibidos en la consulta.

Por otro lado, respecto a valores estacionales, los promedios de Vitamina D por estación muestran un patrón estacional: el valor más bajo aparece en invierno (25,14 ng/mL), luego se incrementa en otoño (26,68 ng/mL) y primavera (27,20 ng/mL), y alcanza su máximo en verano (29,87 ng/mL), con una diferencia absoluta de aproximadamente 4,7 unidades entre invierno y verano.

Discusión

La literatura internacional señala que la deficiencia de vitamina D constituye una condición emergente de salud pública, con implicancias en enfermedades autoinmunes, cardiovasculares, metabólicas y oncológicas. La prevalencia de hipovitaminosis D encontrada en esta población fue elevada (66%), en pacientes adultos que concurren a la consulta clínica, con una mediana de 25(OH)D de 26 ng/mL. Este resultado es consistente con estudios internacionales que muestran una alta proporción de deficiencia en poblaciones alejadas del Ecuador y en contextos urbanos, donde la exposición solar suele ser insuficiente¹⁻². La exposición solar interviene en el metabolismo de esta vitamina, y tanto la latitud como la estación del año podrían influenciar sus niveles.

La población estudiada estuvo conformada mayoritariamente por mujeres de edad media, residen-

tes en la ciudad Capital de Santa Fe, caracterizada por un clima subtropical húmedo y una latitud de 31 grados Sur. A pesar de estas condiciones favorables para la síntesis cutánea de vitamina D, factores como el estilo de vida urbano, el trabajo en espacios cerrados y las modificaciones postpandemia (trabajo remoto, menor actividad al aire libre) pueden haber contribuido a la deficiencia observada.

Las mediciones fueron hechas tanto en otoño-invierno como en primavera-verano siendo más bajos los meses de menor luz solar otoño e invierno. Aunque no fue significativa, se observa una clara tendencia progresiva desde los meses más fríos a los más cálidos.¹⁻²

Respecto a los antecedentes clínicos se conoce que los pacientes con obesidad o con trastornos metabólicos, diabetes o hipertensión arterial son propensos a tener déficit como así también en ciertas enfermedades como las autoinmunes o cánceres, como el de colon⁸⁻⁹. Solo un bajo número de pacientes presentaban algunas de estas condiciones (ver Tabla 1). Se destaca el mayor número de pacientes hipotiroideas.

Los síntomas que motivaron la consulta fueron en su mayoría digestivos siendo la distensión abdominal el más frecuente. Algunos presentaban Cándida en materia fecal, lo que indica una microflora alterada.

El intestino delgado y el colon presentan una al-

Motivos de consulta	n	ρ Spearman	p-valor
Distensión abdominal	56	-0,130	0,1849
Dolor abdominal	32	-0,046	0,6405
Constipación	38	-0,039	0,6903
Diarrea	28	0,033	0,7377
Trastornos del humor	57	-0,135	0,1729
Cefaleas	25	0,089	0,3691
Infecciones respiratorias recurrentes	31	-0,199	0,0434

Tabla 2: Asociación entre niveles de vitamina D y motivos de consulta

ta expresión de VDR y de síntesis local de 1,25(OH) 2D con roles fundamentales en la modulación de la inmunidad a nivel de la mucosa intestinal, la integridad de la barrera intestinal y el mantenimiento de una microbiota equilibrada ¹⁰⁻¹¹⁻¹²⁻¹³⁻¹⁴⁻¹⁵.

Se ha analizado la asociación de los niveles de VD con diferentes aspectos de las enfermedades inflamatorias intestinal (EII), como la enfermedad de Chron (EC) y la Colitis ulcerosa (CU). Vásquez y colaboradores hicieron 177 lisis de 27 trabajos con una cohorte de 8316 pacientes con EII (CU 3217, EC 5201). La presencia de deficiencia VD (en su mayoría definida como 25OHD < 20ng/mL), se asoció con aumento de actividad de la enfermedad (OR 1.53, 95 % IC 1.32-1.77), con mayor grado de inflamación de la mucosa (OR 1.25, 95 % IC 1.06-1.47), con puntajes de baja calidad de vida (OR 1.30, 95 % IC 1.06-1.60) y con futuras recaídas clínicas (OR 1.23, 95 % IC 1.03-1.47). En el análisis por tipo de EII, se mantuvieron todas las asociaciones en EC y en CU sólo con la actividad de enfermedad y la recaída clínica. En el análisis de los datos de pacientes del Registro asiático de EII (711 EC y 764 CU), concluyendo que los niveles bajos de 25OHD se asociaban con mayor nivel de actividad de EII y niveles de PCR ($p < 0.001$). Además, la deficiencia severa de VD (25OH D30 ng/mL, menor riesgo de recurrencia postquirúrgica y mayor posibilidad de remisión endoscópica ¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰.

Los resultados de este estudio muestran que los pacientes que referían varios síntomas se agregaron a los digestivos los trastornos neurológicos como los trastornos del ánimo, fatiga, cefaleas, las infecciones respiratorias a repetición que se presentaron en paciente con hipovitaminosis severa. Los resultados del análisis evidencian que la presencia de infecciones respiratorias se asocia de manera estadísticamente significativa con niveles inferiores de vitamina D en la población evaluada. En particular, la correlación de Spearman entre ambas variables mostró un coeficiente $\rho = -0,199$ con un $p = 0,0434$, lo que indica que, aun cuando la magnitud de la asociación es moderada, existe una tendencia que vincula la ocurrencia de cuadros respiratorios con concentraciones más bajas de este micronutriente esencial.

Muchos pacientes padecieron cuadros respiratorios luego de haber padecido COVID-19, o posterior a la vacunación. Los pacientes con déficit de esta vitamina son más propensos a tener infecciones crónicas, complicaciones o muerte. ⁵

Numerosos centros intentan establecer el rol de esta vitamina y la aparición de ciertas enfermedades (VITAL de USA, VIDA de Nueva Zelanda, el FIND de Finlandia y el D2d de USA). Otros estudios en pequeña escala, como el Calgary y el DO-Health, proveen información adicional. Estos trabajos aunque

presentan una amplia población y si bien no son concluyentes, marcan que se debe tener en cuenta que el estado de la vitamina D se ve muy afectado por el estilo de vida, la dieta, las comorbilidades y la variación estacional, la genética, por lo que una sola medición de la vitamina D difícilmente puede ayudar a aclarar completamente el papel de la vitamina D en la enfermedad estudiada ¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰⁻²¹.

Al ser una vitamina liposoluble puede alcanzar niveles tóxicos con hipercalcemia que puede originar debilidad, cansancio, fatiga, vómitos, con calcificación de los tejidos, vasos sanguíneos o nefrocalcinosis. También alteraciones a nivel del sistema nervioso y oculares como atrofia óptica, inflamación del iris o desprendimiento de la retina. Estos cuadros son excepcionales y en general ocurren por errores en la dosificación².

La deficiencia de vitamina D es un problema de salud pública mundial. Sin embargo, pocos países tienen una política específica para prevenir esta deficiencia. En algunos países se han demostrado buenos resultados con la aplicación de programas de fortificación de alimentos para reducir el déficit ²²⁻²³⁻²⁴⁻²⁵.

Conclusión

Más de la mitad 62 % en esta muestra, en su mayoría mujeres de edad media de 44 años, que concurren a la consulta clínica general en la ciudad de Santa Fe, presentaron hipovitaminosis D, con una media del nivel de hidroxivitamina D de 26 ng/mL. Los síntomas digestivos como la distensión abdominal fueron los más frecuentes (53 %). Asimismo, los síntomas neurológicos como la fatiga y los trastornos del ánimo y las infecciones respiratorias recurrentes se presentaron cuando los niveles de vitamina D fueron menores.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar estrategias preventivas basadas en nutrición adecuada, exposición solar controlada, y políticas de salud adecuadas así como la importancia de medir los niveles de vitamina D en poblaciones de riesgo para control del tratamiento.

Conflicto de interés: No posee.

Patrocinador: No posee.

Referencias bibliográfica

- Vásquez, D., & Fusaro, A. (2023). *Vitamina D, más que una vitamina. Evidencias y perspectiva*. Bogotá, D.C.: Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.S.
- Giustina, A., Bilezikian, J. P., Adler, R., Banfi, G., Bikle, D., et al. (2024). Consensus statement on vitamin D status assessment and supplementation: Whys, whens, and hows. *Endocrine Reviews*, 00, 1-30.
- Gamarra, A. (2008). *Historia de la vitamina D*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Rajakumar, K. (2003). Vitamin D, cod-liver oil, sunlight and rickets: Historical perspective. *Pediatrics*, 112, 132-135.
- Wimalawansa, S. J. (2022). Rapidly increasing serum 25(OH)D boosts the immune system against infections, sepsis and COVID-19. *Nutrients*, 14, 2997.
- Saltar, A. (2007). Los polimorfismos del gen del receptor de la vitamina D (VDR) modulan la respuesta a la vitamina D de forma tejido específica. *REEMO*, 16(1), 1-27.
- Holick, M. F. (2004). Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. *American Journal of Clinical Nutrition*, 80(6), 1678S-1688S.
- Rinninella, E., Mele, M. C., Raoul, P., Cintoni, M., & Gasbarrini, A. (2022). Vitamin D and colorectal cancer: Chemopreventive perspectives through the gut microbiota and the immune system. *Biofactors*, 48(2), 285-293.
- Shaoul, R., & Day, A. S. (2019). Nutritional regulators of intestinal inflammation. *Current Opinion in Gastroenterology*, 35(6), 486-490.
- Bellerba, F., Muzio, V., Gnagnarella, P., Facciotti, F., Chiocca, S., Bossi, P., et al. (2021). The association between vitamin D and gut microbiota: A systematic review of human studies. *Nutrients*, 13(10), 3378.
- Wang, J., Zhang, C., Zhang, T., Yan, L., Qiu, L., Yin, H., et al. (2021). Dietary 25-hydroxyvitamin D improves intestinal health and microbiota of laying hens under high stocking density. *Poultry Science*, 100(7), 101132.
- Tangestani, H., Boroujeni, H. K., Djafarian, K., Emamat, H., & Shab-Bidar, S. (2021). Vitamin D and the gut microbiota: A narrative literature review. *Clinical Nutrition Research*, 10(3), 181-191.
- Yamamoto, E. A., & Jørgensen, T. N. (2020). Relationships between vitamin D, gut microbiome, and systemic autoimmunity. *Frontiers in Immunology*, 10, 3141.
- Waterhouse, M., Hope, B., Krause, L., Morrison, M., Protani, M. M., Zakrzewski, M., & Neale, J. (2019). Vitamin D and the gut microbiome: A systematic review of in vivo studies. *European Journal of Nutrition*, 58(7), 2895-2910.
- National Institutes of Health. (2007). Dietary supplement fact sheet: Vitamin D. Bethesda, MD: NIH.
- Bouillon, R., Manousaki, D., Rosen, C., Trajanoska, K., Rivadeneira, F., & Richards, J. B. (2022). The health effects of vitamin D supplementation: Evidence from human studies. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(2), 96-110.
- Ham, N. S., Hwang, S. W., Oh, E. H., Kim, J., Lee, H. S., Park, S. H., et al. (2021). Influence of severe vitamin D deficiency on the clinical course of inflammatory bowel disease. *Digestive Diseases and Sciences*, 66(2), 587-596.
- Gubatan, J., Chou, N. D., Nielsen, O. H., & Moss, A. C. (2019). Systematic review with meta-analysis: Association of vitamin D status with clinical outcomes in adult patients with inflammatory bowel disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 50(11-12), 1146-1158.
- Chandler, P. D., Chen, W. Y., Ajala, O. N., et al. (2020). Effect of vitamin D₃ supplement on development of advanced cancer: A secondary analysis of the VITAL randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 3(11), e2025850.

20. Yamada, A., Komaki, Y., & Komaki, F. (2021). The correlation between vitamin D levels and the risk of postoperative recurrence in Crohn's disease. *Digestion*, 102, 767-775.
21. Urruticoechea-Arana, A., Martín-Martínez, M. A., Castañeda, S., Sánchez Piedra, C., González-Juárez, C., Llorca, J., et al. (2015). Vitamin D deficiency in chronic inflammatory rheumatic diseases: Results of the CARMA study. *Arthritis Research & Therapy*, 17(1), 211.
22. LeBoff, M. S., Chou, S. H., Ratliff, K. A., et al. (2022). Supplemental vitamin D and incident fractures in midlife and older adults. *New England Journal of Medicine*, 387(4), 299-309.
23. Nowson, C., & Margerison, C. (2002). Vitamin D intake and vitamin D status of Australians. *Medical Journal of Australia*, 177(3), 149-152.
24. Wimalawansa, S. (2013). Rational food fortification programs to alleviate micronutrient deficiencies. *Journal of Food Processing & Technology*, 4, 257-267.
25. Varsavsky, M., Moreno, P. R., Fernández, A. B., Fernández, I. L., Gómez, J. M. Q., Rubio, V. Á., & Torres, M. M. (2017). Recomendaciones de vitamina D para la población general. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 64(S1), 1-30.

ATENEO INTERHOSPITALARIO: MADURACIÓN PULMONAR FETAL, PUESTA AL DÍA

Interhospital Athenaeum: Fetal lung maturation, updating

L. Graciani Frisoli¹; C. Gutiérrez²; M. Cangiano³

Resumen

Los corticosteroides antenatales son una de las intervenciones más efectivas en medicina perinatal para reducir la morbimortalidad asociada a la prematuridad. Su indicación entre las 24 y 34 semanas de gestación cuenta con sólida evidencia, pero su uso en el período prematuro tardío (34-36.6 semanas) continúa siendo objeto de debate.

Revisar la evidencia actual sobre el momento óptimo de administración, la indicación de ciclos repetidos y los riesgos y beneficios en pretérminos tardíos, con especial énfasis en efectos respiratorios, metabólicos y a largo plazo sobre el neurodesarrollo.

Se realizó una revisión narrativa de la bibliografía disponible, incluyendo ensayos clínicos aleatorizados, meta-análisis y guías internacionales (ACOG, OMS, SMFM, Clínic Barcelona, FASGO/SOGIBA). El ensayo ALPS demostró beneficio respiratorio moderado en pretérminos tardíos a costa de un aumento significativo de hipoglucemia neonatal. Un estudio de cohorte finlandés (JAMA, 2020) reportó asociación entre la exposición prenatal y trastornos del neurodesarrollo, especialmente en niños que finalmente nacieron a término.

La indicación de corticosteroides en el período prematuro tardío debe ser estrictamente individualizada, considerando criterios clínicos precisos, y acompañada de información adecuada a la paciente sobre el balance riesgo-beneficio.

Palabras clave: maduración pulmonar fetal; corticosteroides antenatales; prematuridad tardía.

1. Especialista en Tocoginecología, Instructor de residentes, Hospital José María Cullen.

2. Residente en Tocoginecología, Hospital José María Cullen.

3. Especialista en Tocoginecología, Jefa de residentes, Hospital José María Cullen.

Introducción

La prematuridad constituye la principal causa de mortalidad neonatal y una fuente significativa de morbilidad a corto y largo plazo en todo el mundo. En este contexto, la *maduración pulmonar fetal con corticosteroides antenatales* representa una de las intervenciones perinatales con mayor impacto demostrado en la reducción de la morbimortalidad neonatal. Desde el trabajo pionero de Liggins y Howie en 1972, que describió por primera vez la reducción del síndrome de distress respiratorio (SDR) con betametasona, décadas de investigación han consolidado su uso entre las 24 y 34 semanas de gestación como una práctica estándar en obstetricia de alto riesgo.

Sin embargo, el escenario clínico ha ido tornándose más complejo. El *período prematuro tardío*, definido entre las 34.0 y las 36.6 semanas, concentra aproximadamente el 70-75% de todos los nacimientos prematuros y presenta un perfil de riesgo diferente al de la prematuridad extrema: menor incidencia de SDR grave, pero mayor vulnerabilidad metabólica y neurológica. El ensayo ALPS (2016) abrió la puerta al uso de betametasona en este grupo, demostrando beneficio respiratorio moderado, pero a costa de un incremento significativo de la hipoglucemia neonatal. Posteriormente, un estudio de cohorte nacional finlandés (JAMA, 2020) introdujo la preocupación sobre potenciales efectos neurocognitivos a largo plazo, en particular cuando la exposición no resulta en un parto prematuro.

Esta revisión narrativa tiene como propósito sintetizar la evidencia disponible, comparar las recomendaciones de las principales guías internacionales y ofrecer una perspectiva crítica sobre la indicación de corticosteroides en el prematuro tardío, orientada a la práctica clínica cotidiana.

Objetivos

- Orientar el momento y la frecuencia de la administración de corticosteroides en diversos contextos clínicos que preceden al parto prematuro.
- Analizar los riesgos y beneficios del uso de corticosteroides en pretérminos tardíos (34-36.6 semanas), con énfasis en la disyuntiva clínica actual.
- Evaluar la evidencia sobre ciclos repetidos de corticosteroides ("repique").
- Revisar los resultados a largo plazo, incluyendo efectos sobre el neurodesarrollo.

Farmacodinamia: mecanismo de acción

Los corticosteroides prenatales aceleran la maduración de los *neumocitos tipo I* y *tipo II* alveolares, produciendo cambios estructurales y bioquímicos

que mejoran la mecánica pulmonar (volumen y compliance) y el intercambio gaseoso. La inducción de los neumocitos tipo II aumenta la producción de surfactante mediante estimulación de enzimas para la síntesis de fosfolípidos tensioactivos.

Otros efectos incluyen la inducción de receptores beta pulmonares –que facilitan la liberación de surfactante y la eliminación de líquido alveolar por canales de Na+– y la estabilización circulatoria, con menor incidencia de hemorragia intraventricular (HIV) y enterocolitis necrotizante (NEC). La ventana de mayor beneficio se establece entre las 18 y 36 horas post-administración para mortalidad y distress respiratorio, y entre las 24 y 48 horas para morbilidad neurológica severa.

Comparación de guías internacionales

Las principales guías internacionales coinciden en el beneficio de los corticosteroides entre las 24 y 34 semanas, con matices en la indicación para el período prematuro tardío y el repique. La Tabla 1 resume las recomendaciones vigentes.

Tabla 1: Comparación de indicaciones según guías internacionales.

Aspecto	Clínic Barcelona	ACOG	OMS	FASGO / SOGIBA	SMFM
Edad gestacional indicada	22-22.6 sem: muy restringido. 23-33.6 sem: indicado. >35 sem: no indicado.	23-23.6 sem: según decisión familiar. 24-33.6 sem: indicado. 34-36.6 sem: un ciclo si no recibieron corticoides previos.	24-34 sem. >34 sem: no recomendado por riesgo de hipoglucemia.	23-23.6 sem: según decisión familiar. 24-33.6 sem: indicado. >34 sem: no indicado salvo criterios estrictos.	34-36.6 sem (ALPS): un ciclo si alto riesgo de parto en 7 días, sin ciclo previo. Excluye DBT pregestacional.
Indicación	Parto pretérmino previsto en los próximos 7 días. NO profiláctica	Riesgo de parto prematuro en los próximos 7 días.	Riesgo de parto prematuro en los próximos 7 días.	Amenaza de parto prematuro, incluso si el parto es inminente.	Alto riesgo de parto en 7 días antes de las 37 sem (criterios ALPS).
Repique	<32 sem: indicado si ≥14 días del ciclo previo. 32-33.6 sem: no, salvo cesárea sin TdP. Máx. 6 dosis totales.	<34 sem: ciclo único si el previo fue >14 días antes. No más de 2 ciclos.	Entre 7 y 14 días después de la primera dosis, en <34 sem con riesgo de parto.	Nuevo ciclo si riesgo persiste >7 días del ciclo previo en EG <34 sem.	No especificado para parto prematuro tardío.
Fármaco y dosis	Betametasona 12 mg IM c/24 h × 2 dosis.	Betametasona 12 mg IM c/24 h × 2. O Dexametasona 6 mg IM c/12 h × 4 dosis.	Betametasona 12 mg IM c/24 h × 2. O Dexametasona 6 mg IM c/12 h × 4. Betametasona 12 mg IM c/24 h × 2. O Dexametasona 6 mg IM c/12 h × 4.	Betametasona 12 mg c/24 h × 2. O Dexametasona 4 mg c/8 h × 6 dosis (24 mg total).	Betametasona 12 mg IM c/24 h × 2 dosis (fosfato sódico + acetato).

Fuentes: Clinic Barcelona (2025), ACOG (2025), OMS (2022), FASGO (2022), SMFM (2016).

Ciclos repetidos de corticosteroides ("repique")

La repetición de un ciclo de corticoides está indicada en escenarios clínicos en los que el riesgo de parto prematuro se mantiene o reaparece luego de un primer ciclo. La evidencia orienta su indicación según la edad gestacional y el intervalo transcurrido.

Evidencia principal

El ensayo multicéntrico de Garite et al. (AJOG, 2009), aleatorizado y controlado con placebo, incluyó embarazos únicos o gemelares menores de 33 semanas que habían completado un ciclo previo antes de las 30 semanas y al menos 14 días antes de la inclusión. El ciclo de rescate redujo significativamente la morbilidad neonatal compuesta antes de las 34 semanas (43,9% vs. 63,6%; OR 0,45; IC 95% 0,27-0,75; p = 0,002), además de disminuir el SDR, el soporte ventilatorio y el uso de surfactante.

La revisión Cochrane de Walters et al. (2022), que incluyó 11 ensayos controlados, confirmó menor dificultad respiratoria y menos problemas de salud graves en las primeras semanas de vida. El seguimiento en la primera infancia mostró, con evidencia de certeza moderada a alta, *poco o ningún efecto sobre el desarrollo neurológico* con cursos repetidos.

Criterios según las principales guías

- **Clinic Barcelona:** si el riesgo reaparece ≥ 14 días del ciclo previo en menores de 32 semanas está indicado; entre 32 y 33.6 semanas, solo si cesárea sin trabajo de parto. Máximo 6 dosis totales.
- **ACOG:** considerar un ciclo en embarazos menores de 34.6 semanas con riesgo en 7 días y ciclo previo >14 días antes. No más de 2 ciclos totales.
- **OMS:** administrar entre 7 y 14 días después de la primera dosis, en menores de 34 semanas con riesgo de parto.
- **FASGO:** nuevo ciclo completo si el riesgo persiste luego de 7 días del ciclo previo en embarazos menores a 34 semanas.

La disyuntiva: corticosteroides en el prematuro tardío (34-36.6 semanas)

¿Por qué es un dilema clínico?

Aproximadamente el 70-75% de todos los nacimientos prematuros ocurren en el período prematuro tardío (34.0-36.6 semanas). Los recién nacidos prematuros tardíos (RNPTT) presentan mayor riesgo de SDR, taquipnea transitoria, apneas, hipoglucemia, ictericia y dificultades en la alimentación en comparación con los recién nacidos de término. Sin embargo, a diferencia del prematuro extremo, en el RNPTT el riesgo de complicaciones respiratorias es menor, el riesgo de hipoglucemia neonatal inducida por corticosteroides es mayor y existe creciente preocupación sobre efectos a largo plazo en el neurodesarrollo, especialmente cuando la exposición no resulta en parto prematuro.

En el prematuro tardío, el pulmón se encuentra en una etapa sacular o alveolar temprana, con producción de surfactante en proceso de maduración. Esto explica por qué la respuesta a los corticosteroides existe pero es de menor magnitud que en edades gestacionales menores.

El ensayo ALPS (Gyamfi-Bannerman et al., NEJM 2016)

El ensayo ALPS constituye la referencia central en este debate. Multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, incluyó aproximadamente 2831 mujeres con gestaciones únicas de 34.0 a 36.5 semanas y alto riesgo de parto en los próximos 7 días, distribuidas en 17 centros de la red MFMU de EE. UU. Los criterios de inclusión abarcaron trabajo de parto prematuro con bolsa íntegra (≥ 3 cm de dilatación o borramiento $\geq 75\%$), rotura prematura de membranas o indicación médica de finalización en 24 horas a 7 días. Se excluyeron pacientes con ciclo previo de corticoides, parto esperado en menos de 12 horas, corioamnionitis, dilatación ≥ 8 cm, estado fetal no tranquilizador y diabetes mellitus pregestacional.

Tabla 2: Resultados principales del ensayo ALPS.

Resultado	Betametasona (n=1427)	Placebo (n=1400)	RR (IC 95%)	p
Resultado primario compuesto (soporte respiratorio)	11,6%	14,4%	0,80 (0,66-0,97)	0,02
Complicaciones respiratorias graves	8,0%	12,1%	0,66 (0,52-0,82)	< 0,001
Taquipnea transitoria del RN	6,7%	9,9%	0,68 (0,53-0,87)	0,002
Displasia broncopulmonar	0,1%	0,6%	0,22 (0,02-0,92)	0,04
Uso de surfactante	1,8%	3,1%	0,59 (0,37-0,96)	0,03
HIPOGLUCEMIA NEONATAL	24,0%	15,0%	1,60 (1,37-1,87)	< 0,001
Mortalidad neonatal	0,1%	0%	NA	0,50
Internación en UCIN ≥3 días	32,9%	37,0%	0,89 (0,80-0,98)	0,03

Fuente: Gyamfi-Bannerman et al., *N Engl J Med*, 2016.

La intervención consistió en betametasona fosfato sódico 12 mg IM cada 24 horas, en 2 dosis. Los resultados principales se resumen en la Tabla 2.

El ensayo demostró una *reducción estadísticamente significativa de la morbilidad respiratoria a corto plazo*: menor necesidad de soporte ventilatorio, menos taquipnea transitoria, displasia broncopulmonar y uso de surfactante. Sin embargo, el beneficio fue de magnitud moderada (11,6% vs. 14,4% en el resultado primario) y el *dato más preocupante fue el aumento significativo de hipoglucemia neonatal* (24% vs. 15%; $p < 0,001$). No se observaron diferencias en mortalidad neonatal, sepsis ni enterocolitis.

La hipoglucemia: ¿cuán preocupante es?

Un análisis secundario del ensayo ALPS (Gyamfi-Bannerman et al., *American Journal of Perinatology*) evaluó en profundidad el perfil de la hipoglucemia neonatal observada. La hipoglucemia fue *transitoria y autolimitada*: aproximadamente dos tercios de los casos no requirieron tratamiento activo, el 93% de los neonatos expuestos a esteroides resolvieron en menos de 24 horas y tuvieron menor duración de internación que los del grupo placebo con

hipoglucemia. La hipoglucemia prolongada (>24 horas) se produjo en aproximadamente 2 de cada 100 recién nacidos prematuros tardíos, *independientemente de la exposición prenatal a corticoides*.

No obstante, estos datos deben interpretarse con cautela en pacientes con *diabetes mellitus pregestacional*, dado el riesgo incrementado de hipoglucemia neonatal severa. ACOG, SMFM y Clinic Barcelona coinciden en que esta constituye una contraindicación relativa para el uso de betametasona en el periodo prematuro tardío.

Evidencia local: estudio de Torres y Ceballos (2019)

Un estudio observacional, retrospectivo y analítico realizado en 160 recién nacidos prematuros tardíos (34-36 semanas), del cual el 53,7% recibió corticoides prenatales completos, no evidenció diferencia estadísticamente significativa en la morbilidad respiratoria global entre grupos ($p = 0,38$). Se observó una tendencia a la disminución del SDRA en el grupo madurado (6,35% vs. 33,33%; $p = 0,051$) y mayor frecuencia de apneas en el grupo con corticoides (25% vs. 0%; $p = 0,039$). El sexo masculino, la amenaza de parto prematuro y la morbilidad materna se asociaron a mayor morbilidad respiratoria (Torres & Ceballos, 2019).

Meta-análisis de referencia (Zullo et al., AJOG MFM, 2025)

La revisión sistemática y meta-análisis más reciente sobre corticosteroides en 34-36.6 semanas confirmó que la incidencia de SDR fue similar en ambos grupos, pero se corroboró una *reducción significativa del uso de CPAP ≥ 2 horas y surfactante* en el grupo tratado. No se observaron diferencias significativas en tasa de admisión a UCIN ni en puntaje de Apgar a los 5 minutos (Zullo et al., 2025).

Resultados a largo plazo: efectos sobre el neurodesarrollo

Aunque los beneficios inmediatos de los corticosteroides prenatales son sólidos, la evidencia sobre sus efectos a largo plazo es inconsistente y genera debate creciente, especialmente cuando la exposición no se corresponde con un parto prematuro real.

Estudio finlandés (Räikkönen et al., JAMA 2020)

Este estudio de cohorte retrospectivo nacional incluyó todos los nacidos vivos en Finlandia entre 2006 y 2017 (más de 670.000 nacidos vivos, 2% expuestos a corticoides). Con una mediana de seguimiento de 5 años, la prevalencia de al menos un diagnóstico de trastorno mental o conductual fue de 12,01% en expuestos versus 6,45% en no expuestos, con un Hazard Ratio ajustado de 1,33 (IC 95%: 1,26-1,41). El efecto fue más marcado en los *niños que nacieron* a término a pesar de la exposición (HR \approx 1,47; IC 95%: 1,36-1,69), mientras que en el subgrupo de prematuros no fue estadísticamente significativo. La comparación entre hermanos, como control de confusión, mantuvo la asociación (HR \approx 1,38; IC 95%: 1,21-1,58).

El estudio presenta limitaciones metodológicas importantes: diseño observacional que no permite probar causalidad, población nacional relativamente homogénea, falta de precisión sobre el momento de administración y el número de ciclos, y posible confusión residual por la condición de base.

Revisión sistemática (Ninan et al., JAMA Pediatrics 2022)

El meta-análisis de estudios de seguimiento a largo plazo de exposición antenatal a corticoides no identificó diferencias significativas en el neurodesarrollo en prematuros. Sin embargo, la evidencia en pretérminos tardíos es escasa y los autores señalan la necesidad de investigación específica en este subgrupo.

Impacto sobre el crecimiento fetal

Un estudio sobre la base de datos del ECEMC (España) demostró que la exposición prenatal a 2 o más ciclos de glucocorticoides se asoció con pérdida del 22% del peso, 5% de la talla y 6% del perímetro cefálico al nacimiento. La exposición a un solo ciclo también se asoció con pérdida significativa de peso y talla, aunque no del perímetro cefálico.

Datos del servicio – Hospital José María Cullen (junio 2024 – junio 2025)

Durante el período comprendido entre el 1 de junio de 2024 y el 30 de junio de 2025, se registraron 2303 *nacimientos* en el Servicio de Obstetricia del Hospital José María Cullen. De ellos, 1767 (76%) correspondieron a nacidos de término entre las 37 y 41 semanas. En cuanto a los nacimientos prematuros, el 20% se produjo en el período prematuro tardío (33-36.6 semanas), el 2% entre las 28 y 32 semanas, y el 0,5% correspondió a prematuros extremos menores de 28 semanas.

Cabe destacar que, por definición del *área programática*, el Hospital José María Cullen recibe embarazos de 32 semanas o más, por lo que los casos de prematuridad extrema registrados corresponden a pacientes que ingresaron en trabajo de parto activo o con patologías de resolución impostergable. En este contexto, *uno de cada cinco nacimientos en nuestro servicio ocurre en el período prematuro*

tardío, precisamente el grupo en el que la indicación de corticosteroides antenatales es más debatida y requiere mayor precisión clínica.

Conclusiones

El uso de corticosteroides antenatales entre las 24 y 33.6 semanas de gestación cuenta con evidencia sólida y no está en discusión: reduce significativamente la mortalidad neonatal, el SDR, la HIV y la NEC. Entre las 22 y 23.6 semanas, la indicación es posible pero debe decidirse en conjunto con la familia y el equipo de Neonatología, valorando viabilidad y expectativas.

La indicación de *ciclos repetidos* puede considerarse si el riesgo de parto reaparece al menos 7 a 14 días después del ciclo previo en gestaciones menores de 34 semanas, con un máximo de 2 ciclos según la mayoría de las guías y con precauciones sobre el impacto en el crecimiento fetal. No existe indicación de maduración en gestaciones *mayores de 37 semanas*.

En el *período prematuro tardío (34-36.6 semanas)*, la disyuntiva es real: el ensayo ALPS demostró beneficio respiratorio moderado pero significativo, a costa de un incremento de la hipoglucemia neonatal transitoria. El estudio finlandés agrega la preocupación por efectos neurocognitivos a largo plazo, particularmente en niños que finalmente nacen a término. Las guías difieren en su postura: ACOG y SMFM avalan el uso en pacientes que cumplen estrictamente los criterios del ALPS; la OMS y el Clínic Barcelona son más restrictivos.

La recomendación práctica es *restringir la indicación a escenarios que cumplan criterios estrictos*: embarazo único, 34.0-36.5 semanas, alto riesgo de parto en los próximos 7 días, sin ciclo previo de corticoides y sin diabetes mellitus pregestacional. La decisión debe ser *individualizada*, con información adecuada a la paciente sobre el balance riesgo-beneficio, y el recién nacido debe recibir monitoreo de glucemia y evaluación para soporte respiratorio.

Colaboradores

Servicio de Obstetricia, Hospital J. M. Cullen. Servicio de Obstetricia, Hospital J. B. Iturraspe
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Santa Fe (Asogisfe)
Profesionales presentes el día de la presentación en el Colegio de Médicos de Santa Fe (1era. Circunscripción).

Agradecimiento: Dr. Guillermo Kerz, Dra. Tatiana Schemberger.

Referencias bibliográfica

1. Gyamfi-Bannerman, C., Thom, E. A., Blackwell, S. C., Tita, A. T., Reddy, U. M., Saade, G. R., ... & Jain, L. (2016). Antenatal betamethasone for women at risk for late preterm delivery. *New England Journal of Medicine*, 374(14), 1311-1320. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1516783>
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2025). *Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation* (Committee Opinion No. 713, updated). *Obstet Gynecol*, 130, e102-e109.
3. Räikkönen, K., Gissler, M., & Kajantie, E. (2020). Associations between maternal antenatal corticosteroid treatment and mental and behavioral disorders in children. *JAMA*, 323(19), 1924-1933. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3937>
4. Society for Maternal-Fetal Medicine. (2021). SMFM Consult Series #58: Use of antenatal corticosteroids for individuals at risk for late preterm delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 225(5), B36-B42.
5. Ninan, K., Liyanage, S. K., Murphy, K. E., Asztalos, E. V., & McDonald, S. D. (2022). Evaluation of long-term outcomes associated with preterm exposure to antenatal corticosteroids: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(6), e220483. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.0483>
6. Brownfoot, F. C., Gagliardi, D. I., Bain, E., Middleton, P., & Crowther, C. A. (2013). Different corticosteroids and regimens for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8), CD006764. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006764.pub3>
7. Garite, T. J., Kurtzman, J., Maurel, K., & Clark, R. (2009). Impact of a 'rescue course' of antenatal corticosteroids: a multicenter randomized placebo-controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 200(3), 248.e1-248.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.01.044>
8. Walters, A., McKinlay, C., Middleton, P., Harding, J. E., & Crowther, C. A. (2022). Repeat doses of prenatal corticosteroids for women at risk of preterm birth for improving neonatal health outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003935. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003935>
9. Lee, B. H., Stoll, B. J., McDonald, S. A., & Higgins, R. D. (2008). Neurodevelopmental outcomes of extremely low birth weight infants exposed prenatally to dexamethasone versus betamethasone. *Pediatrics*, 121(2), 289-296. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-1103>
10. Zullo, F., Gulersen, M., Di Mascio, D., Roth, S. C., Logue, T. C., Rizzo, G., ... & Berghella, V. (2025). Antenatal corticosteroids for patients at risk of late preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology MFM*, 101709. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2025.101709>
11. Daskalakis, G., Pergialiotis, V., Domellöf, M., Ehrhardt, H., Di Renzo, G. C., Koç, E., & Jacobsson, B. (2023). European guidelines on perinatal care: corticosteroids for women at risk of preterm birth. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 36(1), 2160628. <https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2160628>
12. World Health Organization. (2022). *WHO recommendations on antenatal corticosteroids for improving preterm birth outcomes*. Geneva: WHO.

13. Torres, L., & Ceballos, E. (2019). Maduración pulmonar fetal: efectos sobre la morbilidad respiratoria en prematuros tardíos. *Medicina Evolutiva*, 4(1). [https://doi.org/10.22529/me.2019.4\(1\)04](https://doi.org/10.22529/me.2019.4(1)04)
14. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO). (2022). Consenso sobre el uso de corticosteroides para la prevención del síndrome de distress respiratorio. Buenos Aires: FASGO.
15. Stutchfield, P., Whitaker, R., & Russell, I. (2005). Antenatal betamethasone and incidence of neonatal respiratory distress after elective caesarean section: pragmatic randomised trial (ASTECS). *BMJ*, 331(7518), 662. <https://doi.org/10.1136/bmj.38547.416493.06>
16. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires (SOGIBA). (2022). Corticoides después de las 34 semanas y riesgos a largo plazo. *Notas Científicas SOGIBA*. Recuperado de www.sogiba.org.ar

BASES CIENTÍFICAS DEL USO DE LA SEMAGLUTIDA EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Scientific basis for the use of semaglutide in type 2 diabetes mellitus

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica de elevada prevalencia y creciente impacto sanitario, asociada a un aumento significativo del riesgo de complicaciones microvasculares y macrovasculares. En las últimas décadas, el enfoque terapéutico de la DM2 ha evolucionado desde un modelo centrado exclusivamente en el control glucémico hacia una estrategia integral orientada a la reducción del riesgo cardiovascular y renal. En este contexto, los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP 1) han adquirido un rol protagónico.

La semaglutida cuenta con sólidas bases científicas que respaldan su utilización en el abordaje integral de la DM2, especialmente en pacientes con obesidad y/o alto riesgo cardiovascular.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2; semaglutida; agonistas del receptor GLP 1; riesgo cardiovascular; incretinas. (DeCS/MeSH)

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 constituye uno de los principales desafíos sanitarios a nivel mundial. Su prevalencia en aumento se vincula estrechamente con el envejecimiento poblacional, el sedentarismo y la obesidad, y se asocia a una elevada carga de morbimortalidad cardiovascular y renal. Tradicionalmente, el tratamiento de la DM2 se centró en el descenso de la glucemia como objetivo primario; sin embargo, la evidencia acumulada ha demostrado que el control glucémico aislado no resulta suficiente para modificar de manera significativa el pronóstico cardiovascular de estos pacientes.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la DM2 se caracteriza por la coexistencia de resistencia pe-

riférica a la insulina, deterioro progresivo de la función de la célula beta pancreática y alteraciones del sistema incretínico. En particular, la reducción del efecto incretínico contribuye de manera relevante a la hiperglucemia posprandial y al fracaso metabólico progresivo (Barakat et al., 2024).

En este marco, los agonistas del receptor del GLP 1 han emergido como una clase terapéutica capaz de actuar sobre múltiples mecanismos fisiopatológicos de la DM2. La semaglutida, un análogo del GLP 1 humano de acción prolongada, ha demostrado beneficios clínicos que exceden el control glucémico, posicionándose como una herramienta central en el tratamiento moderno de la enfermedad (Salvador et al., 2025).

Bases fisiopatológicas del sistema incretínico

El concepto de efecto incretínico se refiere al fenómeno por el cual la administración oral de glucosa induce una mayor secreción de insulina que la administración intravenosa de una carga glucémica equivalente. Este efecto está mediado fundamentalmente por dos hormonas intestinales: el péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP 1) y el polipéptido insulínico dependiente de glucosa (GIP).

El GLP 1 es secretado por las células L del intestino distal en respuesta a la ingesta de nutrientes. Entre sus principales acciones se incluyen la estimulación de la secreción de insulina dependiente de glucosa, la inhibición de la secreción de glucagón, el retraso del vaciamiento gástrico y la activación de centros hipotalámicos relacionados con la saciedad (Barakat et al., 2024).

En la DM2, si bien la secreción de GLP 1 puede mantenerse relativamente conservada, la respuesta biológica a esta hormona se encuentra disminuida,

lo que contribuye al deterioro del control glucémico. Este conocimiento fisiopatológico sentó las bases para el desarrollo de fármacos capaces de potenciar o reemplazar la acción del GLP 1 endógeno.

Bases farmacológicas de la semaglutida

La semaglutida es un análogo del GLP 1 humano con modificaciones estructurales que le confieren resistencia a la degradación por la enzima dipeptidil peptidasa 4 y una elevada unión a la albúmina plasmática. Estas características farmacocinéticas determinan una vida media prolongada, que permite su administración semanal por vía subcutánea y, en formulaciones específicas, por vía oral.

Desde el punto de vista farmacodinámico, la semaglutida actúa como agonista completo del receptor GLP 1, reproduciendo los efectos fisiológicos de esta hormona de manera sostenida. Esto se traduce en una reducción eficaz de la glucemia en ayunas y posprandial, así como en una disminución del apetito y del peso corporal (Salvador et al., 2025).

Evidencia clínica en diabetes mellitus tipo 2 Control glucémico

La eficacia de la semaglutida en la reducción de la hemoglobina glucosilada ha sido demostrada de manera consistente en el programa de ensayos clínicos SUSTAIN (formulación subcutánea) y PIONEER (formulación oral). En estos estudios, la semaglutida logró descensos de HbA1c superiores a los observados con placebo, insulina basal, inhibidores de DPP 4 y otros agonistas del receptor GLP 1 (Seijas Amigo et al., 2022).

Estos resultados se mantuvieron en diferentes subgrupos de pacientes, incluyendo aquellos con larga evolución de la enfermedad y con tratamiento previo complejo.

Efectos sobre el peso corporal

La reducción ponderal constituye uno de los efectos más relevantes de la semaglutida. En los ensayos clínicos, este fármaco se asoció a una disminución significativa del peso corporal, atribuida

principalmente a la reducción de la ingesta calórica mediada por mecanismos centrales de saciedad (Seijas Amigo et al., 2022).

Este efecto adquiere particular importancia en pacientes con DM2 y obesidad, dado el impacto del exceso de peso sobre la resistencia a la insulina y el riesgo cardiovascular global.

Seguridad cardiovascular

El ensayo SUSTAIN 6 fue diseñado para evaluar la seguridad cardiovascular de la semaglutida en pacientes con DM2 y alto riesgo cardiovascular. En este estudio, la semaglutida no solo demostró no inferioridad frente a placebo, sino que se asoció a una reducción significativa de los eventos cardiovasculares mayores (Verma et al., 2019).

Análisis posteriores evidenciaron una reducción del riesgo de accidente cerebrovascular, particularmente de origen isquémico, lo que sugiere un efecto vascular beneficioso independiente del control glucémico (Strain et al., 2022).

Efectos renales

La enfermedad renal crónica representa una de las principales complicaciones de la DM2. Análisis post hoc de los ensayos SUSTAIN 6 y PIONEER 6 mostraron que la semaglutida enlentece el deterioro de la función renal, expresado como una menor pendiente de descenso del filtrado glomerular estimado (Apperloo et al., 2025).

Estos efectos se observaron de manera consistente en distintos subgrupos, lo que sugiere un potencial efecto nefroprotector clínicamente relevante.

Seguridad y tolerabilidad

El perfil de seguridad de la semaglutida es concordante con el de la clase de los agonistas del receptor GLP 1. Los eventos adversos más frecuentes son gastrointestinales, principalmente náuseas, vómitos y diarrea, generalmente transitorios y de intensidad leve a moderada. La incidencia de hipoglucemia es baja cuando se utiliza sin fármacos secretagogos de insulina (Salvador et al., 2025).

Discusión

La evidencia disponible respalda el uso de la semaglutida como una herramienta terapéutica eficaz y segura en la DM2. Su mecanismo de acción fisiopatológicamente dirigido, junto con los beneficios demostrados sobre el peso corporal, el riesgo cardiovascular y la función renal, la posicionan como una opción de alto valor clínico en el abordaje integral de la enfermedad (Verma et al., 2019; Strain et al., 2022).

Comparación farmacológica de la semaglutida con otras clases terapéuticas en diabetes mellitus tipo 2

El tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas, pasando de un enfoque glucocéntrico a un modelo integral orientado a la reducción del riesgo cardiovascular, renal y metabólico global. En este contexto, la semaglutida debe analizarse no solo por su eficacia hipoglucemiante, sino también en comparación con otras clases terapéuticas ampliamente utilizadas.

Comparación con metformina

La metformina continúa siendo el fármaco de primera línea en la mayoría de las guías clínicas, debido a su eficacia, seguridad, bajo costo y amplia experiencia clínica. Su principal mecanismo de acción es la reducción de la producción hepática de glucosa y la mejora de la sensibilidad periférica a la insulina.

A diferencia de la metformina, la semaglutida actúa principalmente sobre el eje incretínico, estimulando la secreción de insulina dependiente de glucosa y reduciendo la secreción de glucagón, con un impacto más marcado sobre la glucemia posprandial y el peso corporal (Barakat et al., 2024). Mientras que la metformina presenta un efecto neutro o discretamente favorable sobre el peso, la semaglutida se asocia a una reducción ponderal clínicamente significativa, lo que constituye una ventaja en pacientes con obesidad asociada (Salvador et al., 2025).

Desde el punto de vista cardiovascular, la metformina cuenta con evidencia histórica de benefi-

cio, pero carece de estudios modernos de desenlaces cardiovasculares comparables a los ensayos dedicados realizados con semaglutida (Verma et al., 2019).

Comparación con sulfonilureas

Las sulfonilureas ejercen su efecto hipoglucemiante estimulando la secreción de insulina de manera independiente de la glucosa, lo que se asocia a un mayor riesgo de hipoglucemia y aumento de peso. Si bien son fármacos eficaces para reducir la glucemia, su perfil de seguridad limita su uso prolongado.

En contraste, la semaglutida estimula la secreción de insulina de forma glucosa-dependiente, lo que explica la baja incidencia de hipoglucemia cuando se utiliza sin fármacos secretagogos (Salvador et al., 2025). Además, el efecto favorable sobre el peso corporal y la evidencia de reducción de eventos cardiovasculares mayores posicionan a la semaglutida como una alternativa más alineada con los objetivos terapéuticos actuales (Strain et al., 2022).

Comparación con inhibidores de la DPP 4

Los inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (DPP 4) potencian el efecto incretínico endógeno al reducir la degradación del GLP 1. No obstante, su eficacia glucémica es moderada y su impacto sobre el peso corporal es neutro.

La semaglutida, como agonista directo del receptor GLP 1, produce una activación más potente y sostenida de esta vía, lo que se traduce en mayores reducciones de la hemoglobina glucosilada y del peso corporal (Seijas Amigo et al., 2022). Asimismo, a diferencia de los inhibidores de DPP 4, la semaglutida cuenta con evidencia robusta de beneficio cardiovascular, lo que representa una diferencia clínica relevante (Verma et al., 2019).

Comparación con inhibidores del cotransportador sodio glucosa tipo 2

Los inhibidores del SGLT2 reducen la glucemia mediante el aumento de la excreción urinaria de glucosa y han demostrado beneficios cardiovasculares y renales significativos, especialmente en

pacientes con insuficiencia cardíaca y enfermedad renal crónica.

Si bien tanto los inhibidores de SGLT2 como la semaglutida comparten un perfil favorable en términos de reducción del riesgo cardiovascular, existen diferencias en sus mecanismos y efectos predominantes. La semaglutida muestra un mayor impacto sobre el control glucémico y la reducción ponderal, mientras que los inhibidores de SGLT2 presentan beneficios más marcados sobre la insuficiencia cardíaca (Verma et al., 2019; Apperloo et al., 2025).

Desde una perspectiva farmacológica, ambas clases no resultan excluyentes y su comparación resalta el valor de la semaglutida como componente de un abordaje integral y personalizado de la DM2.

Comparación con insulina basal

La insulina basal continúa siendo una herramienta fundamental en etapas avanzadas de la DM2. No obstante, su uso se asocia frecuentemente a aumento de peso y riesgo de hipoglucemia.

En los ensayos clínicos, la semaglutida demostró una eficacia glucémica comparable o superior a la insulina basal, con la ventaja adicional de inducir pérdida de peso y presentar un menor riesgo de hipoglucemia (Seijas Amigo et al., 2022). Estas características explican su creciente utilización en etapas previas a la insulinización, en concordancia con el enfoque terapéutico actual.

Síntesis comparativa

Desde una perspectiva global, la semaglutida se distingue de otras clases farmacológicas por su acción multifactorial: mejora el control glucémico, induce pérdida de peso, reduce eventos cardiovasculares mayores y enlentece la progresión del daño renal. Esta combinación de efectos no se observa de manera simultánea en la mayoría de las terapias hipoglucemiantes tradicionales (Verma et al., 2019; Strain et al., 2022; Apperloo et al., 2025).

Implicancias para la práctica clínica

La comparación farmacológica pone de manifiesto que la semaglutida no debe interpretarse únicamente como un fármaco hipoglucemiante, sino como una herramienta terapéutica integral en el manejo de la DM2. Su perfil farmacológico y la evidencia clínica disponible justifican su consideración preferente en pacientes con obesidad, alto riesgo cardiovascular o progresión de enfermedad renal, siempre dentro de un abordaje individualizado y basado en la evidencia.

Conclusiones

La semaglutida cuenta con sólidas bases científicas que sustentan su utilización en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Su impacto favorable sobre múltiples dimensiones de la enfermedad justifica su incorporación en esquemas terapéuticos individualizados, en concordancia con el enfoque actual de la medicina basada en la evidencia.

Conflictos de interés

NOTA: Se utilizó una herramienta de inteligencia artificial como apoyo para corrección lingüística y organización preliminar del texto. El contenido final fue revisado y validado íntegramente por el comité editorial.

Financiamiento

No se recibió financiamiento específico para la elaboración de este trabajo.

Referencias bibliográfica

- Apperloo, E. M., Cherney, D. Z. I., Kuhlman, A. B., Mann, J. F. E., Rasmussen, S., Rossing, P., Tuttle, K. R., Vrhnjak, B., & Heerspink, H. J. L. (2025). Effect of semaglutide on kidney function across different levels of baseline HbA_{1c}, blood pressure, body weight and albuminuria in SUSTAIN 6 and PIONEER 6. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 40(2), 352-359. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae150>
- Barakat, G., Assi, G., Khalil, H., & El Khatib, S. (2024). A comprehensive review on GLP 1 signaling pathways in the management of diabetes mellitus. *Current Diabetes Reviews*, 21(2), e160424228945. <https://doi.org/10.2174/0115733998287178240403055901>
- Salvador, R., Guimarães Moutinho, C., Sousa, C., Ferreira Vinha, A., Carvalho, M., & Matos, C. (2025). Semaglutide as a GLP 1 agonist: A breakthrough in obesity and diabetes treatment. *Pharmaceuticals*, 18(3), 399. <https://doi.org/10.3390/ph18030399>
- Seijas Amigo, J., Salgado Barreira, Á., Castelo Domínguez, R., Pereira Pía, M., Rodríguez Mañero, M., & González Juanatey, J. R. (2022). Semaglutide versus GLP 1 agonists: Effectiveness, safety, and quality of life in patients with diabetes mellitus type 2. *Farmacia Hospitalaria*, 46(6), 372-379. <https://doi.org/10.7399/fh.13106>
- Strain, W. D., Frenkel, O., James, M. A., Leiter, L. A., Rasmussen, S., Rothwell, P. M., Ripa, M. S., Truelsen, T. C., & Husain, M. (2022). Effects of semaglutide on stroke subtypes in type 2 diabetes: Post hoc analysis of the randomized SUSTAIN 6 and PIONEER 6 trials. *Stroke*, 53(9), 2749-2757. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.037775>
- Verma, S., Bain, S. C., Fries, T. M., Mazer, C. D., Nauck, M. A., Pratley, R. E., Rasmussen, S., Zinman, B., & Buse, J. B. (2019). Duration of diabetes and cardiorenal efficacy of liraglutide and semaglutide: A post hoc analysis of the LEADER and SUSTAIN 6 trials. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 21(7), 1745-1751. <https://doi.org/10.1111/dom.13698>

TUMOR RETRORRECTAL QUÍSTICO EN EL ADULTO TRATADO POR LAPAROSCOPIA: REPORTE DE CASO

Retrorectal cystic tumor in the adult treated by laparoscopy: case report

CONRADO LEAL*; IVÁN FENDRICH; RICARDO ESCOWICH; LUCAS FERNÁNDEZ REYES; MATÍAS OLDANI

Resumen

Los tumores retrorrectales son entidades infrecuentes y heterogéneas. Aproximadamente el 40% corresponden a lesiones quísticas congénitas. Suelen manifestarse con síntomas inespecíficos, lo que dificulta el diagnóstico precoz. La ecografía puede constituir el primer método diagnóstico; sin embargo, los estudios por imágenes transversales, especialmente la resonancia magnética, resultan fundamentales para la caracterización anatómica y la planificación terapéutica.

Se presenta el caso de un paciente masculino de 51 años con una lesión retrorrectal quística sintomática estudiada mediante tomografía computarizada y resonancia magnética nuclear, tratada exitosamente por abordaje laparoscópico. El estudio anatomopatológico informó quiste de inclusión epidérmico con cambios inflamatorios crónicos y agudos.

La resección quirúrgica constituye el tratamiento de elección debido al riesgo de infección, recurrencia y potencial transformación maligna.

Palabras clave: tumor retrorrectal; quiste epidérmico; laparoscopia; reporte de caso.

Introducción

El espacio retrorrectal o presacro constituye un área anatómica compleja capaz de albergar un grupo heterogéneo de lesiones poco frecuentes, que abarcan desde quistes benignos hasta neoplasias malignas con potencial invasión de estructuras vecinas. La sintomatología suele ser inespecífica y generalmente se relaciona con el tamaño y efecto compresivo de la lesión.

La incidencia de estos tumores es baja y se estima en aproximadamente 1 caso cada 40.000 internaciones en centros de alta complejidad [2].

Dentro del amplio espectro de diagnósticos diferenciales, las lesiones quísticas congénitas representan cerca del 40% de los casos. Entre ellas, los quistes epidérmicos y dermoides derivan de alteraciones embriológicas vinculadas al cierre incompleto de estructuras ectodérmicas [3].

Los quistes epidérmicos están revestidos por epitelio escamoso estratificado y suelen presentarse como lesiones uniloculares. En contraste, los quistes dermoides contienen anexos cutáneos, como glándulas sudoríparas, folículos pilosos y glándulas sebáceas. Ambas entidades pueden asociarse ocasionalmente a trayectos fistulosos o comunicación cutánea [3].

Presentamos el caso de un paciente adulto con un tumor retrorrectal quístico tratado mediante abordaje laparoscópico.

Caso Clínico

Paciente masculino de 51 años, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos de relevancia, que consultó por tenesmo vesical de varias semanas de evolución.

Al examen físico, el tacto rectal evidenció abombamiento de la pared posterior rectal con presencia de una masa extrínseca. Se solicitó ecografía abdominal, observándose una formación pélvica retrovesical voluminosa de difícil caracterización, motivo por el cual se complementó el estudio con tomografía computarizada (TAC) y resonancia magnética nuclear (RMN) de abdomen y pelvis.

* Servicio de Cirugía General, Sanatorio San Gerónimo

Los análisis de laboratorio mostraron: hemoglobina 12,6 g/dL, urea 40 mg/dL y creatinina 1,2 mg/dL.

La TAC evidenció una imagen quística de 78 × 99 mm localizada en región pararectal posterior derecha, en íntimo contacto con la grasa presacra, que condicionaba compresión extrínseca del recto.

La RMN informó una formación presacroccígea pararectal derecha de aproximadamente 10 × 8,2 × 8,3 cm, multilobulada y de señal heterogénea, con áreas focales hiperintensas compatibles con contenido proteináceo o hemático.

Considerando la sintomatología, los hallazgos imagenológicos y los diagnósticos diferenciales planteados –principalmente quiste epidermoide versus hamartoma–, se decidió resolución quirúrgica mediante abordaje laparoscópico.

Durante el procedimiento se realizó exploración de la cavidad pélvica, constatándose una lesión de gran tamaño, de consistencia elástica, escasa movilidad y adherida al recto y tejidos circundantes. Se efectuó apertura del peritoneo pararectal derecho y, mediante disección roma y sección cuidadosa de adherencias, se logró la liberación completa de la lesión de los planos adyacentes. La pieza quirúrgica fue extraída mediante incisión de Pfannenstiel.

La evolución postoperatoria fue favorable, otorgándose el alta hospitalaria a las 48 horas de la cirugía.

El estudio anatomopatológico informó quiste de inclusión epidérmico con proceso inflamatorio agudo y crónico asociado a contenido sebáceo.

Discusión

Los tumores retrorrectales representan un desafío diagnóstico y terapéutico debido a su baja incidencia y presentación clínica inespecífica [1]. En numerosos casos, los síntomas derivan del efecto compresivo sobre órganos vecinos, pudiendo manifestarse como dolor pélvico, alteraciones evacuatorias, síntomas urinarios o hallazgos incidentales durante estudios de imágenes [2].

La ecografía suele constituir el primer método diagnóstico; sin embargo, la TAC y especialmente la RMN son fundamentales para la adecuada ca-

racterización anatómica de estas lesiones [2,4,5]. La resonancia magnética permite definir con mayor precisión la relación con estructuras adyacentes, el contenido quístico y la eventual presencia de signos sugestivos de malignidad, contribuyendo además a la planificación del abordaje quirúrgico [5].

El tratamiento quirúrgico continúa siendo la conducta terapéutica de elección, incluso en lesiones benignas, debido al riesgo de infección, recurrencia y potencial transformación maligna [4]. La elección del abordaje depende de la localización, tamaño y relación anatómica de la lesión con estructuras vecinas.

En este contexto, el abordaje laparoscópico ha demostrado ser una alternativa segura y efectiva en pacientes seleccionados, ofreciendo adecuada visualización de la pelvis profunda, menor dolor postoperatorio, reducción de la estadía hospitalaria y recuperación más rápida en comparación con los abordajes abiertos convencionales.

En el presente caso, el tratamiento laparoscópico permitió la resección completa de la lesión con adecuada evolución postoperatoria y alta precoz.

Conclusión

Los tumores retrorrectales constituyen entidades infrecuentes y de difícil diagnóstico debido a su presentación clínica inespecífica. Los métodos de imágenes, particularmente la resonancia magnética, cumplen un rol fundamental en la caracterización y planificación terapéutica.

La resección quirúrgica constituye el tratamiento de elección debido al riesgo de complicaciones y potencial malignización. En pacientes seleccionados, el abordaje laparoscópico puede realizarse de manera segura y efectiva, con adecuada evolución postoperatoria.

Los autores declaran no haber recibido financiamiento ni presentar conflictos de interés relacionados con este trabajo.

Referencias bibliográficas

- León-Brito H, Fraile González M, Oquiñena Legaz S, et al. Tumores quísticos del espacio retrorectal: ¿tienen algo en común estos dos casos? *An Sist Sanit Navar*. 2014;37(1):151-156. doi:10.4321/S1137-66272014000100019
- Neale JA. Retrorectal tumors. *Clin Colon Rectal Surg*. 2011;24(3):149-160. doi:10.1055/s-0031-1285999
- Dahan H, Arrivé L, Wendum D, et al. Retrorectal developmental cysts in adults: clinical and radiologic-histopathologic review, differential diagnosis, and treatment. *Radiographics*. 2001;21(3):575-584. doi:10.1148/radiographics.21.3.g01ma13575
- Balci B, Yildiz A, Leventoğlu S, Menten B. Retrorectal tumors: A challenge for the surgeons. *World J Gastrointest Surg*. 2021;13(11):1327-1337. doi:10.4240/wjgs.v13.i11.1327
- Hosseini-Nik H, Hosseinzadeh K, Bhayana R, Jhaveri KS. MR imaging of the retrorectal-presacral tumors: an algorithmic approach. *Abdom Imaging*. 2015;40(7):2630-2644. doi:10.1007/s00261-015-0404-1

INFECCIONES EN TRAUMATOLOGÍA: ACTUALIZACIÓN CLÍNICA SOBRE TIPOS, FACTORES DE RIESGO, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

Infections in traumatology: clinical update on types, risk factors, diagnosis, treatment and prevention

Resumen

Las infecciones en traumatología representan una de las complicaciones más relevantes asociadas a las lesiones traumáticas y a los procedimientos quirúrgicos, especialmente en el ámbito de la cirugía ortopédica. Se asocian a un aumento de la morbi-mortalidad, prolongación de la internación, mayores costos sanitarios y deterioro funcional y psicosocial del paciente. Estas infecciones se clasifican principalmente en infecciones relacionadas con el trauma y en infecciones del sitio quirúrgico, siendo estas últimas particularmente frecuentes tras cirugías con implantes. El presente artículo revisa los principales tipos de infecciones en traumatología, sus factores de riesgo, los desafíos diagnósticos, las estrategias terapéuticas actuales y las medidas preventivas basadas en la evidencia, destacando la necesidad de un abordaje multidisciplinario para optimizar los resultados clínicos.

Palabras clave: traumatología; infección; infección del sitio quirúrgico; sepsis; prevención.

Introducción

El trauma continúa siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial y un motivo frecuente de atención médica. En este contexto, las infecciones asociadas a lesiones traumáticas y a intervenciones quirúrgicas constituyen una complicación de alto impacto clínico. Su aparición no solo condiciona la evolución inmediata del paciente, sino que también repercute en la recuperación funcional, la calidad de vida y la reinserción social.

Las infecciones en traumatología pueden surgir como consecuencia directa de la lesión inicial o desarrollarse secundariamente a procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos. La presencia de patógenos como *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) subraya la gravedad potencial de estos cuadros, que pueden evolucionar hacia sepsis, osteomielitis crónica y fracaso del tratamiento quirúrgico. En las últimas décadas, el envejecimiento poblacional, la mayor supervivencia al trauma grave y el incremento de la resistencia antimicrobiana han incrementado la complejidad del manejo de estas infecciones.

Tipos de infecciones en traumatología Infecciones relacionadas con el trauma

Las infecciones relacionadas con el trauma se originan en el sitio de la lesión o como consecuencia directa del evento traumático. Suelen estar asociadas a heridas abiertas, fracturas expuestas y compromiso severo de tejidos blandos. Los microorganismos más frecuentemente implicados incluyen *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Haemophilus influenzae*.

Estas infecciones son particularmente prevalentes en pacientes politraumatizados y pueden evolucionar hacia sepsis, una de las complicaciones más graves y con peor pronóstico. Asimismo, los pacientes que sobreviven a la fase inicial del trauma presentan un mayor riesgo de infecciones intrahospitalarias, como neumonía asociada a ventilación mecánica, especialmente en contextos de internaciones prolongadas.

Infecciones del sitio quirúrgico

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) constituyen una complicación frecuente tras procedimientos ortopédicos e intervenciones invasivas. Se producen cuando microorganismos patógenos ingresan a través de la incisión quirúrgica y se asocian principalmente a bacterias como *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pseudomonas* y MRSA, además de bacilos gramnegativos.

Se estima que hasta el 3 % de los pacientes quirúrgicos pueden desarrollar una ISQ dentro de los 30 días posteriores a la cirugía. Estas infecciones son especialmente relevantes en cirugías que implican la colocación de material protésico o de osteosíntesis, donde la formación de biopelículas bacterianas favorece la persistencia de la infección y aumenta el riesgo de osteomielitis. Los signos clínicos incluyen eritema, edema, dolor y secreción purulenta en el sitio quirúrgico, pudiendo derivar en complicaciones graves si no se tratan de forma oportuna.

Factores de riesgo

Factores relacionados con el paciente

La edad avanzada y el sexo masculino se asocian a un mayor riesgo de infección postraumática y de sepsis. En los adultos mayores, la disfunción inmunológica y fisiológica limita la capacidad de respuesta frente a infecciones. Diversas comorbilidades, como diabetes mellitus, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y otras enfermedades sistémicas, comprometen los mecanismos de defensa y se asocian a peores desenlaces clínicos.

Factores relacionados con la lesión

El tipo y la gravedad del trauma influyen de manera decisiva en el riesgo de infección. Las fracturas abiertas, los traumatismos penetrantes, la presencia de shock, el compromiso multiorgánico y los puntajes elevados de gravedad del trauma incrementan significativamente la probabilidad de infección. Además, el trauma severo puede inducir alteraciones inmunológicas que predisponen a infecciones secundarias.

Factores quirúrgicos y ambientales

El tiempo quirúrgico prolongado, la repetición de procedimientos, la clasificación de la herida y las fallas en las técnicas de asepsia aumentan el riesgo de infecciones nosocomiales. Asimismo, el uso de dispositivos invasivos –como catéteres venosos, sondas urinarias y tubos endotraqueales– genera nuevas puertas de entrada para microorganismos, especialmente en pacientes críticos.

Diagnóstico

El diagnóstico de las infecciones en traumatología puede resultar complejo, en particular en infecciones de rápida progresión como la fascitis necrotizante, que en etapas iniciales puede simular cuadros menos graves. La evaluación clínica detallada es fundamental, prestando atención a signos locales de infección y a síntomas sistémicos.

Los métodos diagnósticos incluyen estudios de laboratorio, técnicas de imagen (tomografía computada, resonancia magnética y ecografía) y estudios microbiológicos. En casos seleccionados, la biopsia de tejidos y los estudios con leucocitos marcados pueden ser útiles, especialmente en infecciones asociadas a implantes. Dada la rápida progresión de algunas infecciones, el tratamiento no debe demorarse a la espera de confirmación diagnóstica definitiva cuando existe alta sospecha clínica.

Tratamiento

Tratamiento antibiótico

El uso de antibióticos profilácticos continúa siendo motivo de debate, aunque su empleo selectivo en pacientes de alto riesgo y en fracturas abiertas cuenta con respaldo científico. La administración precoz, idealmente dentro de la primera hora desde el ingreso, reduce significativamente la incidencia de infección.

El tratamiento empírico debe cubrir los patógenos más frecuentes, como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus*, utilizando cloxacilina o cefalosporinas de primera generación, con esquemas más amplios en pacientes con riesgo de microorganismos

resistentes. Los antibióticos locales y tópicos pueden actuar como complemento en situaciones específicas.

Tratamiento quirúrgico

El control quirúrgico del foco infeccioso es un pilar fundamental. El desbridamiento exhaustivo de tejido necrótico o infectado, la adecuada estabilización ósea y el manejo correcto de los tejidos blandos son determinantes para el éxito terapéutico, especialmente en infecciones asociadas a implantes.

Prevención

La prevención constituye el eje central en el manejo de las infecciones en traumatología. Incluye la optimización del estado general del paciente, el estricto cumplimiento de normas de asepsia, la profilaxis antibiótica adecuada, el control de infecciones hospitalarias y la educación del paciente en el cuidado de las heridas. La implementación de protocolos estandarizados y programas de uso racional de antibióticos resulta esencial para reducir la incidencia de ISQ y enfrentar la resistencia antimicrobiana.

Complicaciones y consecuencias psicosociales

Las infecciones postraumáticas pueden evolucionar hacia complicaciones severas, como sepsis, infecciones crónicas asociadas a material de osteosíntesis y prolongación de la incapacidad funcional. Además, generan un impacto psicológico significativo, afectando la salud mental, la calidad de vida y la reintegración laboral del paciente. Estas consecuencias refuerzan la necesidad de un abordaje integral y multidisciplinario.

Conclusiones

Las infecciones en traumatología constituyen una complicación frecuente y compleja, determinada por múltiples factores del paciente, de la lesión y del entorno asistencial. La prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno, basados en la evidencia y en principios quirúrgicos sólidos, son fundamentales para mejorar los resultados clínicos.

Dado su impacto físico, funcional y psicosocial, el manejo de estas infecciones requiere un enfoque multidisciplinario orientado a optimizar la atención del paciente traumatológico.

Conflictos de interés

NOTA: Se utilizó una herramienta de inteligencia artificial como apoyo para corrección lingüística y organización preliminar del texto. El contenido final fue revisado y validado íntegramente por el comité editorial.

Referencias bibliográfica

- Dvorak, J. E., Lasinski, A. M., Romeo, N. M., Hirschfeld, A., & Claridge, J. A. (2024). *Fracture-related infection and sepsis in orthopedic trauma: A review. Surgery, 176*(2), 535-540. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2024.04.031>
- Goldman, A. H., & Tetsworth, K. (2023). *Prevention of surgical site infection after major extremity trauma: AAOS clinical practice guideline. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 31*(1), e1-e8. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-22-00792>
- Marais, L. C., Hungerer, S., Eckardt, H., Zalavras, C., Obremskey, W. T., McNally, M. A., & Metsemakers, W. J. (2024). *Key aspects of soft tissue management in fracture-related infection. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 144*(1), 259-268. <https://doi.org/10.1007/s00402-023-05073-9>
- Rupp, M., Walter, N., Brochhausen, C., & Alt, V. (2023). *Fracture-related infection: Challenges in definition and diagnosis. Journal of Orthopaedics, 49*, 38-41. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2023.11.050>
- Woffenden, H., Yasen, Z., Burden, E., Douthwaite, A., & von Hoven, P. J. (2023). *Fracture-related infection: Analysis of healthcare utilisation and associated costs. Injury, 54*(12), 111109. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.111109>

LEY 27.797 DE CALIDAD Y SEGURIDAD SANITARIA (LEY NICOLÁS)

IMPLICANCIAS Y DESAFÍOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

DR. FABIÁN VÍTOLO

1. El cambio de paradigma: del error individual al fallo sistémico

La medicina contemporánea está atravesando una transformación irreversible en su comprensión del error clínico. Históricamente, el sistema ha reaccionado de manera reactiva y punitiva, buscando culpables individuales en lugar de soluciones estructurales. La evidencia global muestra que el error no es un fenómeno de impericia aislada sino un síntoma de sistemas fragmentados. En países desarrollados, el 10% de los pacientes internados sufre algún evento adverso, y la mitad de esos casos podría haberse evitado. En ese contexto, Argentina promulgó en octubre de 2025 la Ley Nicolás —la primera normativa integral de seguridad del paciente en América Latina— para transformar la cultura institucional y reducir el daño evitable. Los derechos y obligaciones que surgen de esta ley aplican a todas las organizaciones y profesionales de la salud (no sólo a los médicos).

2. Génesis y maduración ideológica de la ley

La norma honra la memoria de Nicolás Deanna, fallecido en 2017 a los 24 años por un diagnóstico tardío de meningitis. Su madre, la abogada Gabriela Covelli, lideró la movilización que impulsó su tratamiento legislativo. El proyecto inicial tenía un fuerte sesgo punitivo: proponía tipos penales específicos para mala praxis y suspensión de matrícula ante meras denuncias. Gracias a la intervención de sociedades científicas y la Academia Nacional de Medicina, el

enfoque cambió radicalmente: se eliminó todo componente penal, reconociendo que el castigo incentiva el ocultamiento y fomenta la medicina defensiva. La ley fue aprobada con consenso casi unánime en ambas cámaras y entrará en vigor en abril de 2026.

3. Pilares estructurales y definiciones operativas

La ley se organiza en 8 capítulos y 37 artículos que establecen obligaciones para profesionales, organizaciones y autoridades, aplicables al sector público y privado por igual. Incorpora definiciones operativas clave del campo de la calidad que hasta ahora carecían de reconocimiento legal expreso en Argentina. El *evento centinela* se define como todo suceso imprevisto que causa muerte o daño grave, permanente o temporal, no relacionado con la evolución natural de la enfermedad. La *coproducción de salud* reconoce al paciente y su familia como actores activos e informados en el proceso de toma de decisiones clínicas, superando el modelo paternalista tradicional. La ley incorpora también la *prevención cuaternaria* —evitar daños derivados de intervenciones médicas innecesarias— e, implícitamente, el concepto de *segunda víctima*, que reconoce el impacto emocional del error sobre el propio equipo de salud. Para los profesionales, establece la obligación de verificar periódicamente su aptitud, capacitarse en seguridad y notificar incidentes. Para las organizaciones, impone garantizar dotación suficiente de personal, tiempos protegidos remunerados para capacitación y sistemas de reporte no punitivos.

4. La verificación de aptitud y la simulación clínica

Uno de los cambios más disruptivos es la Verificación Periódica de la Aptitud Profesional (Arts. 18-22), que abandona el modelo de habilitación vitalicia. Los profesionales deberán acreditar competencias periódicamente; en especialidades de alta carga invasiva –cirugía, obstetricia, endoscopía– se exige formalmente la simulación clínica como herramienta de evaluación. La información sobre vigencia de aptitudes será pública y estará centralizada en el Registro Federal de Profesionales de la Salud (REFEPS), aumentando la transparencia. Para compensar estas exigencias, las instituciones deben asignar tiempos protegidos remunerados, garantizando que la capacitación ocurra dentro de la jornada laboral.

5. Cultura Justa: el corazón de la seguridad

El concepto de Cultura Justa (Art. 3, inc. f) es el núcleo doctrinal de la ley. Su premisa: el gran enemigo de la seguridad es el ocultamiento, y el error se oculta cuando hay miedo a la sanción. La ley exige diferenciar el error humano involuntario de las conductas temerarias o negligentes, y realizar análisis sistémicos que auditen factores como sobrecarga horaria, falta de personal o fallas de equipamiento antes de culpar al individuo. También protege al profesional que reporta voluntariamente y reconoce explícitamente el concepto de *segunda víctima*: el impacto emocional que sufre el equipo de salud tras un evento adverso serio.

6. Desafíos críticos para la implementación

La implementación enfrenta obstáculos concretos. El federalismo complica la unificación de estándares, ya que la regulación de matrículas es facultad provincial y requiere consensos en el Consejo Federal de Salud (COFESA). La infraestructura es desigual: muchos distritos carecen de tecnología para cumplir la obligatoriedad de simulación clínica. El contexto económico agrava la situación: limitar jornadas y asegurar dotaciones adecuadas implica costos que pueden resultar inalcanzables para instituciones pequeñas o periféricas, con riesgo de cierre de servicios.

Finalmente, la seguridad jurídica del Registro Unificado de Eventos Centinela (RUDEC) depende de que la información sea estrictamente confidencial y no utilizable en litigios por mala praxis: sin esa garantía, el reporte voluntario no prosperará.

7. Conclusión: una brújula ética

La Ley Nicolás no es una solución mágica para las deficiencias estructurales del sistema, pero ofrece una brújula ética y técnica. Al centrar el debate en la calidad asistencial y la protección del equipo de salud, fija un estándar mínimo irrenunciable para el Estado y las instituciones. El verdadero cambio no se escribirá en el Boletín Oficial: se escribirá en la conciencia y la conducta cotidiana de cada profesional. Su éxito dependerá de un compromiso genuino de todos los actores del sistema para garantizar una atención segura, transparente y humana, honrando así la memoria de quienes sufrieron las consecuencias de sus fallas.

CONTACTOS:

Celulares y direcciones de mail:

Sede Anexo I - 9 de Julio 2482

Oficinas:

Matriculación

WhatsApp: 342 6 310387
matriculacion@cmsf.org.ar

Contaduría

WhatsApp: 342 5 289749
contaduria@cmsf.org.ar

Asesoría Jurídica

juridica@cmsf.org.ar

Faltas a la Ética

WhatsApp: 342 5 982264
etica@cmsf.org.ar

Oficios

WhatsApp: 342 5 982264
oficios@cmsf.org.ar

Sistema de Ayuda Profesional

WhatsApp: 342 5 289749
sap@cmsf.org.ar

Habilitaciones

WhatsApp: 342 5 289748
fiscalizacion@cmsf.org.ar

Sector de Informática

WhatsApp: 342 6 310388
informatica@cmsf.org.ar

Sede Anexo II - Tucumán 2757

Oficina:

Secretaría de Mesa Directiva:

mesadirectiva@cmsf.org.ar

Sede Anexo III - Avda. Freyre 2448

Oficinas:

Comisión de Especialidades y Evaluación de Servicios

WhatsApp: 342 4 463666
especialidades@cmsf.org.ar

Comité de Educación Médica de Postgrado

WhatsApp: 342 5 289747
cemp@cmsf.org.ar

Comité de Recertificaciones

WhatsApp: 342 5 289747
recertificacion@cmsf.org.ar

Consultas Generales

WhatsApp: 342 4 723666
infomed@cmsf.org.ar

Sector de Informática

WhatsApp: 342 6 310388
informatica@cmsf.org.ar

Comité de Publicaciones. (Revista)

WhatsApp: 342 5289747
revistas@cmsf.org.ar

Biblioteca

biblioteca@cmsf.org.ar



**COLEGIO
DE MÉDICOS**

Santa Fe
1era Circunscripción

