



# REVISTA DEL COLEGIO DE MÉDICOS

DE LA 1RA. CIRCUNSCRIPCIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA FE - REPUBLICA ARGENTINA

Año II | N° 3 | Julio de 2018

# REVISTA COLEGIO DE MÉDICOS

DE LA 1RA. CIRCUNSCRIPCIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA FE - REPÚBLICA ARGENTINA

Año: II | N°: 3 | Julio de 2018

## MESA DIRECTIVA DEL COLEGIO DE MEDICOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE 1RA CIRCUNSCRIPCION

PERIODO 2018 - 2020

### PRESIDENTE

DR. CARLOS DANIEL ALICO

### VICEPRESIDENTE

DR. DANIEL RAÚL RAFEL

### SECRETARIO

DR. JULIO CESAR BEDINI

### TESORERO

DR. MIGUEL ÁNGEL APODACA

### VOCAL

DR. JOSÉ MARÍA ALBRECHT

### EDITORES

DR. ARTURO SERRANO

DR. GUILLERMO KERZ

DR. FERNANDO TRAVERSO

DR. ALEJANDRO MANSUR

DR. ALDO SOLI

### DIRECTOR

DR. MIGUEL ÁNGEL NICASTRO

*manicastrogol@gmail.com*

### SECRETARIA DE COMISIÓN DE PUBLICACIONES.

MARIANA MONTENEGRO

0342 - 4520176/77 INT. 219

*revistas@cmsf.org.ar*

*www.colmedicosantafe1.org.ar*

Colegio de Medicos de la Provincia de Santa Fe

1ra. Circunscripción.

9 de Julio 2464 C.P. S3000FBN

República Argentina

Tel: (0342) 4520176 - Fax (0342) 4520177 int. 9

Instrucciones para Autores:

*http://www.colmedicosantafe1.org.ar/index.php/publicaciones*

Edición Semestral.

## CONTENIDO

Editorial .....	1
Hora De Preguntas Otra forma de Construir La Salud .....	2
Factores De Riesgo De Fracaso De La Lactancia Materna Exclusiva .....	6
Asociación Entre Cáncer Y Exposición Ambiental A Glifosato .....	10
Las Secreciones Cervicales Preconcepcionales Seleccionan Eficazmente El Sexo Del Bebé .....	17
Quiste Mesentérico: Resolución Laparoscópica, Reporte De Un Caso Y Revisión Bibliográfica.....	25
Desarrollo De Un Equipo De Traqueostomía Percutánea En Una Unidad De Terapia Intensiva .....	27
Una Estimación De La Prevalencia De Los Trastornos Del Espectro Del Autismo En La Ciudad De Santa Fe.....	31
El Derecho A La Salud Una Responsabilidad De Todos ..	34
Intento De Suicidio En Menores De 15 Años Una Mirada Para La Aps .....	36
Anexo Bibliografías Completas.....	38



**Título: Acuatizaje.**

**Autor: Dr. Alberto Ismael TEPER.**

1° Premio Concurso Fotográfico "La Mirada del Médico". Organizado por el Colegio de Médicos de la Provincia de Santa Fe 1ra. Circunscripción.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Facundo Traverso

Contacto: *traversofa@gmail.com*

# EDITORIAL

Una vez más el Colegio de Médicos de Santa Fe 1° Circunscripción pone a disposición un nuevo número de nuestra revista científica, la que expresa y traduce además del esfuerzo y dedicación de los responsables, una ventana al conocimiento con la posibilidad que nuestros jóvenes colegas trasciendan a nivel nacional, con sus investigaciones y las conclusiones de los temas propuestos en esta edición.

La asociación entre cáncer y la exposición ambiental a glifosato se expone aquí con notable claridad en un trabajo de nivel internacional apoyado por la Universidad Nacional de Córdoba, que se desarrolló en Monte Maíz localidad agrícola donde habitualmente se fumigan casi 700 toneladas de glifosato y otros pesticidas y donde comprobaron la existencia mas residuos tóxicos en la zona urbana que en el campo. Un estudio transversal halló fuerte relación con el aumento de la incidencia del cáncer entre sus habitantes.

“Hora de preguntas” es un interesante trabajo donde hay una mirada médico-cultural relacionada a la integración de pueblos originarios con el resto de la sociedad en general y la atención médica en particular; ofreciendo una muestra de inclusión institucional donde los agentes de salud se comprometen seriamente en fortalecer la convivencia como una expresión del cuidado de la salud.

La necesidad de la lactancia materna para el crecimiento armónico y saludable del niño ya no está en discusión. En un artículo de esta revista son se estudian los factores de riesgo en el fracaso de la lactancia materna exclusiva, entre los que se destacan factores culturales, educativos y por supuesto, el embarazo adolescente.

En la prevención del intento de suicidio en adolescentes de menos de 15 años de edad, siguiendo las recomendaciones de la OMS, médicos del Hospital Dr. Orlando Alassia de Santa Fe realizan un revelador trabajo sobre esta situación que constituye una de las principales causas de muerte en jóvenes.

También publicamos un artículo de revisión de quiste mesentérico, la presentación de un desarrollo para trasqueotomía percutánea en una sala de UTI, un trabajo sobre secreciones cervicales modificadas por la dieta como factor determinante de selección espermática, y un estudio prevalente de trastornos del espectro autista.

Todos estos aportes publicados en la revista expresan las búsquedas y la responsabilidad de nuestros médicos, donde se destacan la calidad formativa y el compromiso social.

Felicitemos todos los que participaron en la concreción de esta nueva realidad científica y agradecimientos a todos los que se interesan por la lectura de esta propuesta.

**Dr. Carlos Daniel Alico**

Presidente Colegio de Médicos de la Provincia de Santa Fe 1° Circunscripción

Las ideas y conceptos vertidos en esta publicación no necesariamente son avaladas por la Comisión Directiva del Colegio de Médicos de la Provincia de Santa Fe -1ª Circunscripción.

# HORA DE PREGUNTAS

## OTRA FORMA DE CONSTRUIR LA SALUD

Por:

**DRA. FLAVIA G. CHÁVEZ.**

Matrícula Profesional 5707.

Hospital Carlos Harteneck, Equipo de Promoción de Salud. Villa Guillermina, Santa Fe.

Nuestra intención al realizar estas breves referencias, no es dar respuesta ni mucho menos soluciones a muchas de las problemáticas a las que nos vemos enfrentados o en las que nos vemos involucrados los equipos de salud, sino aportar nuevas formas de plantearnos las estrategias sanitarias, de vincularnos con los otros y entre nosotros mismos, de pensar la salud como un derecho, y no como la mera ausencia de enfermedad o de situaciones que generan tensiones en la sociedad en la que vivimos, y sobre todo, de entender a nuestras intervenciones como aportadoras de herramientas para enfrentar la vida.

### LA PUNTA DEL OVILLO. EL INICIO

En Villa Guillermina, pueblo forestal al norte de Santa Fe, con 7 mil habitantes, con un único efector de salud (ya que no existen efectores privados), corría el año 2014 y algo comenzó a transformarse. Un pueblo con una historia de lucha tremenda, donde hacía un siglo se habían comenzado las huelgas forestales, la lucha por defender los derechos que nos corresponden y donde en los últimos años, hemos empezado como comunidad a levantar ese velo de olvido, abandono, desesperanza, que nos han puesto y nosotros hemos mantenido, para vernos como una comunidad que puede generar sus propias oportunidades, que puede revivir ese pasado histórico glorioso que algunas vez fuimos y todos llevamos dentro. En la famosa "capital del amor" y en ese contexto empieza nuestra historia.

Como muchas otras experiencias, nuestro trabajo comenzó a raíz de una situación conflictiva, que en este caso, fue ver como los trabajadores de salud no podíamos establecer un vínculo con la sociedad con la que convivíamos y no solo eso, sino que cada vez nos desvinculábamos más, nos desencontrábamos más, probablemente porque nuestra oferta no tenía que ver con las demandas que los usuarios tenían. Y nos dimos cuenta de esto, porque muchas situaciones se transformaban en complejas, debido a que los trabajadores de la salud, tomábamos decisiones sobre la vida de los usuarios y por si esto no era poco, ni siquiera los hacíamos participes, por ejemplo, en el diseño de un plan nutricional para un paciente diabético, donde por protocolo se le asignaba una dieta, sin tener en cuenta los gustos, las posibilidades económicas, la cultura, los hábitos (sean saludables o no), las subjetividades, entre otras, de ese usuario, lo que sin lugar a dudas en la mayoría de los casos llevaba a un "fracaso" de la intervención, y generalmente producía el alejamiento del usuario y el equipo, o situaciones en este caso de la salud biológica más severas.

### DERRUMBANDO MUROS. DESARMANDO PRÁCTICAS

Creemos que la posibilidad de repensar y desarmar las prácticas que veníamos llevando adelante, surgió a partir de poder separarnos de los saberes específicos que cada uno de los integrantes tenía, para fijarnos objetivos comunes, que no eran específicamente inherentes a la disciplina de cada uno, sino que trascendían los límites de las profesiones y del efector, así, empezamos a, como lo llamamos nosotros, derrumbar los muros del hospital, que aunque no se podía ver (el Hospital de Villa Guillermina tiene tejido de alambre) se sentía y mucho, y al principio fue más duro que el concreto mismo.

Empezamos a utilizar el término equipo, en principio para referenciarlos nosotros mismos, y la palabra nos define, es por eso que es fundamental darle importancia. A partir de allí, empezamos a practicar el ejercicio de serlo, no sin dificultades, ya que hemos crecido en una cultura que propicia el individualismo y la competencia entre pares, y la formación académica de cada uno no escapaba a esta realidad. Poder convertir el disenso y la diversidad de ideas, en materiales de construcción de nuevas estrategias no es un trabajo fácil. Para llevarlo a cabo, hemos puesto en práctica la tarea de volver al objetivo, a la hora de afrontar los puntos conflictivos, poner freno de mano, y reparar los objetivos por los que queríamos trabajar. Esto, aunque muchas veces es repetir lo obvio, nos ha ayudado mucho a la hora de convivir en equipo, y de enfrentar dificultades de otras índoles y con otros, como por ejemplo, limitantes económicas, de recursos humanos, institucionales, etc.

Además comenzamos a practicar la búsqueda de preguntas. Culturalmente uno puede medirse por las respuestas que pueda dar ante determinadas situaciones, parecería que lo que tiene valor es la respuesta y no la pregunta. Y muchas veces, en ese afán de buscar respuestas, dejamos de lado muchas variables importantes. Por ello entendemos que el cuestionamiento constante de nuestras intervenciones es vital y necesario, y que probablemente las respuestas sean varias, vayan cambiando a través del tiempo, o muchas veces ni siquiera existan, pero mientras exista la posibilidad de cuestionar y repreguntar, existe la posibilidad de transformación de la realidad.

### DEL DICHO AL HECHO, SALUD ES DERECHO

El primer desafío que pusimos en marcha fue sin dudas, repensarnos como trabajadores de la salud, el segundo y no menos importante, fue cambiar la

mirada que la comunidad tenía con respecto al equipo de salud, entendíamos que no íbamos a ser un espacio de inclusión, de contención, ni de garantía de derechos, si la sociedad a la que nos debíamos seguía referenciándonos con la lógica de trabajo anterior, en la que poco lugar y poca importancia tenían sus deseos, sus ganas y hasta sus problemas.

¿Y cómo empezar a decirles? ¿Cómo deconstruir el concepto que la comunidad tenía sobre nosotros? ¿Dónde podemos hablar de esto? ¿A quienes o con quienes empezamos? ¿A través de que modalidad?

Y siguiendo la lógica que nos motivaba, decidimos que esas respuestas las teníamos que buscar entre todos, la comunidad y el equipo juntos. Es por eso que la estrategia se basó, en encontrarnos, en conocernos, en compartir momentos distintos a los que

sentir, lo que la comunidad tenía para transmitirnos.

## **LO QUE IMPORTA ¿ES LO DE ADENTRO?**

Habíamos empezado a recorrer un camino, donde parecía que las barreras estaban a la orden del día, el cambio de paradigma viene a desestabilizar todo lo que sabemos por conocimiento generacional que está bien, entonces comenzaban a verse las barreras internas, institucionales, que ponían resistencia a los cambios que se venían dando. Logramos formar parte, como equipo de trabajo, ya pasado el año del inicio, de la Comunidad de Villa Guillermina; de los muros del hospital ya iban quedando solo los recuerdos, empezábamos a atender de verdad la demanda de los usuarios, pero hacia adentro nos faltaba trabajo.



compartíamos dentro del hospital, los muros de ese hospital empezaban a derrumbarse y atravesando los escombros, salimos a la calle a conocer a nuestra gente, no desde el malestar, desde la situación problema, desde la enfermedad, como dentro del hospital, sino desde el momento placentero, sin charlas informativas, sin talleres, sin debates, solo compartir tiempo y espacio, siguiendo el camino que siguen todos los vínculos para generarse, empezar a conocernos.

La modalidad fue buscar fechas alusivas y encontrarnos a festejar eso. Nos dimos cuenta ahí la importancia del trabajo intersectorial e interinstitucional. Necesitábamos convocar a la comunidad y hacerlo a través del trabajo articulado con otros actores nos facilitó mucho la tarea. En la plaza, al aire libre, tomando mate, escuchando música, y por parte del equipo de salud, habilitar la escucha, empezar a ver, oír,

Todo esto llevo a que el freno de mano, tenga que ser puesto para todo el equipo, y empezamos a mirar para adentro. Nos dimos cuenta de que el ejercicio de formarnos y transformarnos a la nueva lógica de trabajo, recién había comenzado, y que necesitábamos desandar esos pasos para poder seguir trabajando con el afuera. Este fue el momento más tenso en toda nuestra experiencia, muchas veces uno piensa, guiado por el día a día y los problemas cotidianos, que las limitantes económicas son las que nos hacen frenar; pues bien, en nuestra experiencia podemos decir que lo que nos limita, es la poca fe, y la poca credibilidad que nosotros mismos le damos al trabajo que hacemos. Y en este punto es donde más hicimos certera la frase de que la "salud la construimos entre todos", porque uno de los pilares fundamentales para poder realizar ese análisis interno de trabajo, y que nos impulsó a seguir buscando preguntas y respuestas, fue la posición de

los usuarios, que desde su lugar, seguían aportando, seguían buscando ser protagonistas de su propio bienestar, como sujetos de derechos que son. Con acciones que tenían que ver con buscar al equipo de salud, para cuestiones que antes eran impensadas, por ejemplo, organización de eventos culturales, deportivos, lúdicos. El otro pilar que viabilizó esto, fue convencernos de que somos garantes de derechos, y que estamos en un lugar privilegiado para mejorar la realidad de la población.

Ya identificados nosotros mismo como equipo de promoción de salud, e identificados por la comunidad, empezamos simplemente a seguir las demandas. El hecho de convencerse de que no hay limitantes, salvo las que uno mismo, individual y colectivamente se fija, por miedo, por inseguridad, por cansancio o por el motivo que sea, hace que todos los objetivos sean potencialmente posibles.

había cuestiones que excedían a eso, que tenían que ver por ejemplo con problemas edilicios, con insumos para el trabajo día a día en el hospital, con el traslado de pacientes, y muchas otras variables.

¿Era entonces efectivo nuestro aporte? ¿Podíamos decir como equipo, que garantizábamos el derecho a la salud? Como dice el nombre, ¿hasta dónde la promoción de la salud? ¿Era inherente al Ministerio de salud esta otra problemática? O ¿hablábamos de un todo?

Y ahí, íbamos de nuevo con las preguntas que tanto nos hicieron caminar para adelante. Entonces, una vez más, juntos, nos dimos cuenta de que no servía lo uno sin lo otro. La vida de las personas, no se divide por estratos administrativos. La salud de las personas es un todo. Y nosotros, como efector único, estamos acá para garantizar ese todo.



Es así, que en la vista retrospectiva se puede apreciar como que fuimos aspirando a más, a ponernos cada vez objetivos más grandes, pero cuando lo fuimos viviendo, solo fue dar una posibilidad de respuesta a las demandas históricas que la comunidad tenía con respecto al derecho a la salud.

## HASTA DONDE Y PARA QUÉ

Las actividades comunitarias continuaban, y cada vez era más fácil darles forma, porque se hacían efectivamente en equipo con los usuarios, solo servíamos de acompañamiento. Fuimos así incursionando en diferentes temáticas, con diferentes poblaciones.

No podemos desconocer, que teníamos muchas falencias de otros órdenes, podíamos desde el hospital de Villa Guillermina, atender el trabajo en terreno, tener un vínculo fuerte con la población, empezar a andar el camino de un cambio de paradigma, hacer un trabajo interinstitucional muy fuerte al vincularnos con casi todas las instituciones del pueblo, pero

A nuestro trabajo sin dudas, le estaba faltando algo, que al principio no lo vimos como importante ni fundamental, pero que a medida que transitábamos el camino, fue haciéndose necesario. Llegó el momento, de que la administración de los recursos del Hospital, sea llevada a cabo, por personas que entiendan la salud y no solo la contabilidad. Y no hablamos de entender la salud desde el tecnicismo, sino desde el lugar de saber que, para que y hasta donde se puede transformar la realidad de una comunidad desde un Samco.

Logramos así, a dos años de iniciado el primer desafío, que sea elegida una Comisión Samco que realmente trabaje para garantizar el derecho a la salud, parte del equipo de trabajo, que se interiorice en las cuestiones sanitarias, que entienda realmente la función que como trabajadores del estado, como personal de salud, y como humanos que somos, cumplimos.

De la mano y a la par de ellos, nuestro trabajo ha

mostrado muchos logros, organización del trabajo, apoyo a las iniciativas del personal, condiciones de seguridad e higiene para las instalaciones, se refaccionaron salas de internación del Hospital que tenían 100 años por ejemplo, y digo de la mano y a la par porque todo fue hecho a pulmón, con donaciones, gestiones, beneficios. La comunidad toda celebra estos logros que a lo mejor, contados acá, no sean trascendentes, porque cambiar sanitarios, azulejos, pintura, colocar acondicionadores de aire, no sean hechos significativos al lado de otros, pero para nuestra comunidad lo son en demasía, porque son lo que podemos ver y tocar del trabajo mancomunado, de la convicción de que podemos y tenemos las herramientas para estar mejor, de que si los caminos administrativos impuestos son tediosos, largos y difíciles, podemos abrir otros caminos y concretar los objetivos. Solo había que creer.

Y así, solo a los efectos de organizar el relato, trabajamos en dos instancias, la de caminar las calles de Villa Guillermina, y la de organizar y hacer crecer el Hospital.

## **¿Y COMO SEGUIMOS?**

Actualmente seguimos trabajando, ya de manera más relajada, y esto tiene que ver con que el trabajo más difícil es al principio; desarmar prácticas es un desafío enorme, y la formación de redes de trabajo una vez que sabemos que camino queremos tomar es un arduo trabajo, pero luego esas redes empiezan a funcionar y se hace menos cansador, aunque siempre es importante, al menos en nuestra experiencia, aceitar esas redes, hacerles un buen servicio, que logramos hacerlo con reuniones periódicas, con ejercicios como sentarse y poner sobre la mesa cómo nos sentimos ante cada situación, ante cada trabajo en equipo, ante cada crisis, porque también las hay.

## **A MODO DE CIERRE**

Como dijimos al principio, no vinimos a dar respuestas, no tenemos soluciones, no tenemos recetas mágicas ni programas. Los programas son respuestas sin preguntas. Los especialistas que “saben” y formulan las respuestas a los problemas no parten de preguntas sino de certezas. No hay un método o una técnica para intervenir en el juego social del territorio.

Todos podemos construir salud. Los saberes científicos son necesarios y muy útiles en determinados casos, pero el territorio necesita –y tiene– otros saberes que no siempre se sustentan en la ciencia, de allí la importancia de una ecología de saberes. El territorio no necesita de planes y programas sino de ciudadanía y de trabajadores del campo sociosanitario que desarrollen vínculos basados en el cuidado desde lo artesanal de su tarea.

Así nos ubicamos para poder finalizar nuestra historia de una manera abierta. Solo nos acompaña la certeza de la necesidad de volver a pensar en salud más allá de lo biomédico, y así encontrarnos con las preguntas que conforman ese juego infinito que constituye lo social como un todo.

# FACTORES DE RIESGO DE FRACASO DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

Por:

**PROF. DR. FERNANDO REDONDO.**

Centro Perinatólogico de Santa Fe. Área Pediatría FCM UNL. Rotary Internacional.

Contacto: [drredondo@gmail.com](mailto:drredondo@gmail.com)

**DRA. SILVIA DE MARTINI.**

Centro Perinatólogico de Santa Fe.

**DRA. LIZA CARRERA.**

Área Pediatría FCM UNL.

**DRA. IRINA SOSA.**

Centro Perinatólogico de Santa Fe.

**DRA. OMAR FALCÓ.**

Centro Perinatólogico de Santa Fe.

## RESUMEN

La LM reúne todos los requisitos para una alimentación óptima del niño, desde RN hasta los seis meses de vida. Mejora el neurodesarrollo y está disponible todo el tiempo es barata. A pesar de ello la práctica se encuentra en descenso en nuestra región. Analizaremos razones de su abandono.

Objetivo: Identificar y describir factores de riesgo de fracaso de la LME.

Método: encuestas realizadas a 503 madres en 8 CAPS de la ciudad de Santa Fe investigando factores de riesgo de fracaso de LM y comparando resultados frente a diferentes variables.

Resultados: los factores de riesgo de mayor significación clínica que tuvieron asociación con fracaso de LME fueron: a) Edad Materna menor de 17 años (OR: 6,88 IC: 1.62-14.8) b) intervención cesárea (OR: 3,14 IC: 2.11-4.66), c) primigesta (OR: 2.53 IC: 1.55-4.01), d) internación neonatal (OR: 2,39 IC: 1.41-4.03), e) otra persona al cuidado del niño (OR: 2.36 IC: 1.62-3.43), f) No se prendió al pecho en primera hora (OR: 2.30 IC: 1.61-3.30), g) No se puso sobre el pecho al nacer (OR: 2.19 IC: 1.52-3.15).

Si bien hubo asociación con otros factores de riesgo estudiados, entre ellos trabajo materno, no se observó significación estadística. Respecto de escolaridad materna: fue un factor protector tener escolaridad primaria completa. A medida que la mamá pudo acceder a la secundaria y/o terciaria el riesgo de fracaso fue en ascenso.

Es de interés mencionar que fueron factores protectores de la LME: a) educación materna primaria completa (OR: 0.67, IC: 0.47-0.95) y tener planes sociales (OR: 0.63, IC: 0.41-0.98) otorgados por el gobierno.

No encontramos diferencias significativas en las variables edad materna mayor de 17 años, haber bien sido controlada en el embarazo y/o tener pesos de nacimientos del RN menor de 2500 o mayor de 4000 gramos.

Conclusión: El fracaso de la LME tuvo fuerte aso-

ciación en nuestro estudio con: edad materna menor de 17 años, primiparidad, intervención Cesárea, Internación neonatal y falta de puesta sobre el pecho materno y prendida al pecho dentro de la primera hora de vida del RN.

Palabras clave: Lactancia materna exclusiva, factores de riesgo de fracaso, estrategia de promoción de la LME.

## ABSTRACT

Breastfeeding meets all the requirements for an optimal feeding of the child, from newborn to six months of life. Improves neurodevelopment and is available all the time is cheap. Despite this, the practice is declining in our region.

Objective: Identify and describe risk factors for failure of the Exclusive breastfeeding.

Method: Surveys of 503 mothers in 8 CAPS in the city of Santa Fe investigating risk factors for breastfeeding failure and comparing results against different variables.

Results: the risk factors of greatest clinical significance that were associated with failure were: a) Maternal age under 17 years (OR: 6.88 CI: 1.62-14.8) b) cesarean section (OR: 3.14 IC : 2.11-4.66), c) primiparity (OR: 2.53 IC: 1.55-4.01), d) neonatal hospitalization (OR: 2.39 IC: 1.41-4.03), e) another person caring for the child (OR: 2.36 IC : 1.62-3.43), f) Did not latch on to the chest in the first hour (OR: 2.30 IC: 1.61-3.30), g) It was not placed on the breast at birth (OR: 2.19 IC: 1.52-3.15).

Although there was an association with other risk factors studied, among them maternal work, no statistical significance was observed. Protective factors of the breastfeeding were: a) complete primary maternal education (OR: 0.67, CI: 0.47-0.95) and have social assistance programs (OR: 0.63, CI: 0.41-0.98) granted by the government.

Conclusion: The failure of the breastfeeding had strong association in our study with: maternal age under 17 years, primiparity, Cesarean intervention, neonatal hospitalization and lack of placement on the



mother's breast and attached to the breast within the first hour of life.

## INTRODUCCIÓN

La alimentación al pecho materno cumple sobradamente con las necesidades alimentarias de los niños particularmente en los primeros seis meses de vida.<sup>(1,2,3,4)</sup> Además de nutrirlo adecuadamente es una forma de ofrecer afecto y contención al recién nacido quien es "abrazado" con cada puesta al pecho.<sup>(5,6)</sup>

Aparece de esta forma, desde el nacimiento, un vínculo firme único fuerte con su madre que hace que ese niño, al sentirse contenido y amado, se pueda relacionar afectuosamente con sus semejantes el resto de sus días.<sup>(7,8)</sup>

En contraste con lo conocido, la Lactancia Materna (LM) está disminuyendo en muchas poblaciones de diferentes partes del planeta.<sup>(10,11,12,13,14,15,28)</sup> Llama la atención que, particularmente en regiones pobres la madre, quien dispone de su propia industria alimentaria, no logra este cometido. Resulta paradójico, la mitad del mundo produce alimentos para comerciarlas con la otra parte con necesidades diarias de nutrientes, pero esos mismos intereses no se reflejan en la promoción y estimulación prioritaria de la alimentación al pecho.<sup>(10,11,12,13,14,15)</sup>

Se sabe desde hace mucho que la Lactancia Materna (LM) brinda un "producto alimentario" ideal desde el punto de vista de la composición química de sus nutrientes. La composición proteica, grasa y de hidratos de carbono son los requeridos, incluso para prematuros, para la alimentación del niño hasta los seis meses de vida.<sup>(3,4)</sup>

Es evidente también que la alimentación natural previene un sinnúmero de enfermedades infecciosas e inflamatorias especialmente digestivas como diarreas y respiratorias que son la mayor causa de muerte infantil en el mundo subdesarrollado.<sup>(2)</sup> También hoy podemos afirmar que, los niños lactados al pecho tienen mayor coeficiente intelectual y mayor capacidad de ascenso social independientemente del poder adquisitivo de la familia.<sup>(18)</sup>

Es fácil imaginar que cada habitante del futuro necesitará mayor capacitación para incluirse en el mundo del trabajo. De este modo, cuan paradójico, y mucho más injusto, es que en los más rezagados socialmente no se prioricen la promoción de la LM y de este modo se los condene a no tener este beneficio.

El único momento que todos los mortales nos igualamos es el nacimiento y la muerte: todos los recién nacidos tienen dos pechos maternos para lactar. Desde 2001 la comunidad científica acordó que es un derecho del recién nacido ser lactado y un derecho de la mujer ser informada, capacitada y entrenada para este fin.<sup>(26)</sup>

Los niños recién nacidos alimentados al pecho logran tener personalidades más seguras y mayor capacidad intelectual para acceder al circuito del trabajo, por lo que es prioritario, particularmente, en las

familias con menos recursos.<sup>(7,8,9,18)</sup>

Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) recomiendan como alimentación ideal, el amamantamiento exclusivo durante los primeros seis meses de vida. Estas entidades recomiendan para lograr este objetivo: capacitar y entrenar a las madres durante el embarazo y especialmente iniciar el amamantamiento durante la primera hora de vida.<sup>(16,17)</sup>

Una de las actividades con más impacto para logro de LM es el contacto precoz de la madre y el niño inmediatamente después del nacimiento. Colocarlo piel a piel sobre el pecho y si es posible iniciar inmediatamente de nacido, en sala de partos, el amamantamiento.<sup>(7,8,9)</sup> Las intervenciones cesáreas, en aumento en la mayor parte del mundo, son factores de riesgo de fracaso de la LM.<sup>(19,20,21)</sup>

Pero, a pesar de los beneficios para la salud ampliamente documentados de la LM, las tasas de inicio siguen siendo relativamente bajas en muchos países de ingresos altos, especialmente entre las mujeres pertenecientes a grupos de bajos ingresos.<sup>(10,11,12,13,14,15,28)</sup>

¿Qué pasa entonces, las personas no quieren las mejores experiencias para sus hijos? Para nada, la mayor parte de las madres desea lo mejor para su descendencia. ¿Qué pasa entonces? Es muy probable que muchas madres no estén informadas o capacitadas para llevar adelante una lactancia materna exitosa.

El trabajo materno, generalmente en los países desarrollados, genera frecuentemente algunos inconvenientes para sostener la LM. A la mayoría de las madres, que trabajan y lactan, las exigencias laborales junto con la carencia de guarderías maternas en sus sitios de trabajo conspiran con el propósito de poder darles el pecho hasta los seis meses de vida.<sup>(27,28)</sup>

¿Quién va a desear que sus niños tengan menos coeficiente intelectual que otros? ¿Saben las madres y la Familias de los lugares más postergados esto? Seguramente no y es necesario trabajar en este sentido.

Por lo antedicho se puede afirmar hoy que la actividad con más impacto positivo en la salud de las poblaciones es garantizar Lactancia Materna Exclusiva (LME) hasta los seis meses de vida. Mucho más efectiva, medida en resultados, que: garantizar agua potable, administrar vacunas y ofrecer un parto seguro.<sup>(22)</sup>

La LME es una tecnología apropiada, es decir, una medida de bajo costo y alto impacto en la salud de las poblaciones. Cada madre porta, desde el nacimiento, de una empresa alimentaria calificada por lo menos durante los primeros seis meses de vida para su niño, que además le garantiza contención, y seguramente cuidados afectuosos.

Si recordamos que en los primeros seis meses de vida es cuando el cerebro humano crece más rápida-

mente estaríamos garantizando con LM la capacidad de desarrollar esta función esencial.<sup>(23,24)</sup> ¿Qué está pasando? Es muy probable que un número importante de madres no esté informada y/o entrenada para poder alimentar a su recién nacido con LM. A su vez es posible que las más imposibilitadas para lactar sean madres de los medios sociales más rezagados.

Está demostrado que programas de educación para la LM mostraron resultados eficaces para incrementar las tasas de inicio en las mujeres de bajos ingresos en varias experiencias en distintas regiones (25). De este modo, se imponen programas de educación para la salud que promuevan firmemente LM. Se debería entrenar a las mujeres y sus familias, antes del embarazo, para poder llevar a cabo con éxito la alimentación natural.<sup>(10,17)</sup>

La identificación del riesgo de fracaso de la LME de cada región será importante a los efectos de planificar la promoción de la LM en los sectores de mayor riesgo y de esta forma impactar fuertemente en los resultados. Estos programas de promoción deberían proponer la formación de líderes comunitarios voluntarios en distintos sectores de la sociedad<sup>(25)</sup> como educación, salud, legislación, comercio, industria, entidades intermedias, agentes comunitarios o barriales, teniendo como paradigma la inclusión de las Familias como centro del cuidado del Recién Nacido.<sup>(16,17)</sup>

## OBJETIVO

Identificar y describir factores de riesgo de fracaso de la LME.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional de corte transversal, usando de instrumento encuestas con preguntas dirigidas referidas a varios aspectos que influyen en la historia personal de la LM. La investigación formó parte de un Programa de Extensión de Interés Social (PEIS) del Área de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Litoral (FCM UNL) llamado Infancias saludables: "Promoción de la Lactancia Materna". Colaboraron y participaron dos ONG sin fines de lucro: a) Voluntariado "Mamá Corazón" y b) Rotary Club Santa Fe Noroeste.

En primer término se realizó la formación de líderes comunitarios en LM, quienes además de capacitarse en encuestas dirigidas pudieran desarrollar talleres de promoción en los centros de atención primaria de la salud (CAPS) con el formato y modalidad de UNICEF, refrendadas por el ministerio de Salud de la Nación. Después llevar a cabo los talleres en las salas de espera se hacían las encuestas de referencia que constaba de 50 preguntas dirigidas referidas a: 1) Datos personales y nivel educativo, 2) Historia de Embarazo y LM, 3) Información que tenía la madre sobre LM, 4) Causas principales de suspensión de LM y 5) Información que tenía respecto de los sucesos.

El estudio se llevó a cabo en siete CAPS de la ciudad de Santa Fe (Cristo Obrero Villa del Parque, Pa-

dre Cobo, Policlínico Vecinal, Guadalupe Oeste, Padre Trucco, Alto Verde y Santo Tomé) entre febrero de 2016 y setiembre de 2017.

Se definió LME, según OMS UNICEF, a la alimentación exclusiva y única de pecho materno desde el nacimiento hasta que el bebé cumpla seis meses de vida.

Criterio de inclusión para las madres encuestadas: a) tener un bebé de más de 6 meses de vida, b) en el caso que no tenga la posibilidad de la opción a: historia de LM referida a un hijo anterior. Exclusión: a) quien no quisiera participar de la encuesta y b) que no cumpliera los requisitos de inclusión a y/o b.

De este se realizaron 503 encuestas y con los datos obtenidos hicimos un estudio de caso control, tomando como caso (evento) al Fracaso de la LME (fLME) y como control a los que tuvieron LME. Luego las contrastamos con diferentes Factores de Riesgo conocidos, obtuvimos OR con IC 95%, con Epi Info7.

Población encuestada: 503 madres que cumplieron los requisitos de inclusión. Edad materna entre 20 y 35 años: 71%, adolescentes: 13,71% y añosas 11,33%. Embarazos bien controlados 65,8%, Vía de nacimiento cesárea 40,15%, Internación neonatal: 14,51%, Escolaridad Materna: primaria completa 52,2%, secundaria completa 21,6%, terciaria completa 3,18%. Condición laboral: trabajan 12,72%, tienen planes sociales 43,93%

## RESULTADOS

Tuvieron LME en la muestra estudiada el 26,04%: es decir 131 de 503 encuestadas. Los factores de riesgo de mayor significación clínica que tuvieron asociación con fracaso de LME fueron: a) Edad Materna menor de 17 años (OR: 6,88 IC: 1.62-14.8) b) intervención cesárea (OR: 3,14 IC: 2.11-4.66), c) primigesta (OR: 2.53 IC: 1.55-4.01), d) internación neonatal (OR: 2,39 IC: 1.41-4.03), e) otra persona al cuidado del niño (OR: 2.36 IC: 1.62-3.43), f) No se prendió al pecho en primera hora (OR: 2.30 IC: 1.61-3.30), g) No se puso sobre el pecho al nacer (OR: 2.19 IC: 1.52-3.15)

Si bien hubo asociación con otros factores de riesgo estudiados, entre ellos trabajo materno, no se observó significación estadística. Respecto de escolaridad materna: fue un factor protector tener escolaridad primaria completa. A medida que la mamá pudo acceder a la secundaria y/o terciaria el riesgo de fracaso fue en ascenso.

Es de interés mencionar que fueron factores protectores de la LME: a) educación materna primaria completa (OR: 0.67, IC: 0.47-0.95) y tener planes sociales (OR: 0.63, IC: 0.41-0.98) otorgados por el gobierno.

No encontramos diferencias significativas en las variables edad materna mayor de 17 años, haber bien sido controlada en el embarazo y/o tener pesos de nacimientos del RN menor de 2500 o mayor de 4000 gramos.

Los factores de riesgo de interés hallados se resumen en la tabla:

<b>Factores de RIESGO fracaso LME</b>	<b>OR (IC: 95%)</b>
Edad materna < 17 años	6.88 (1.62-14.8)
Cesárea	3.14 (2.11-4.66)
Primigesta	2.53 (1.55-4.01)
Internación Neonatal	2.39 (1.41-4.03)
Otra persona da cuidado al niño	2.36 (1.62-3.43)
No se prendió (primera hora)	2.30 (1.61-3.30)
No sobre pecho al nacer	2.19 (1.52-3.15)

## CONCLUSIONES

El fracaso de la LME tuvo fuerte asociación en nuestro estudio con: edad materna menor de 17 años, primiparidad, intervención Cesárea, Internación neonatal y falta de puesta sobre el pecho materno y prendida al pecho dentro de la primera hora de vida del RN.

## DISCUSIÓN

La baja adherencia a la LME exclusiva del 26%, obtenida en nuestro estudio, comparada con algunas regiones de Latinoamérica con las mismas condiciones socioculturales de Santa Fe es preocupante y muy lejos de los objetivos propuestos por la OMS para 2025 de lograr un 50%.

Casi la totalidad de los nacimientos de nuestros encuestados ocurrieron en instituciones de salud, donde la práctica de LM está más arraigada y los RN egresan de las maternidades con el 97% de LME. Es de suponer que la razón del proceso de abandono ocurre en situación familiar en su domicilio, o trabajo, donde la madre se encuentra con circunstancias diversas y muy particulares.

Es probable que el mayor riesgo de fracaso de nuestro estudio (menores de 17 años, primíparas y nacidos de cesárea) conformen un solo grupo de pacientes en los que las tres condiciones se reúnen. La posibilidad de ser adolescente, primípara y vía de nacimiento cesárea generalmente es una consecuencia del embarazo adolescente, donde muchas veces esas condiciones se superponen. Será apropiado analizar estos datos con un análisis multivariado a los efectos se puedan limitar factores de confusión.

Un momento de gran importancia es el manejo de la hora de oro. Se describe así a la primera hora de

vida del niño donde es una buena práctica: primero, inmediatamente de nacido, colocarlo sobre el pecho y posteriormente ayudar a la madre para una prendida al pecho apropiada. Esta posibilidad está, generalmente, complicada con la intervención cesárea, cuando hay barreras institucionales perjudican el contacto precoz.

Sería interesante que observemos en cada maternidad los procedimientos rutinarios de la primera hora de vida. En caso de no efectuarse los indicados (poner sobre el pecho y luego controlar la primera prendida a la teta) la discusión y el análisis particular del tema, con los asistentes, generalmente incide positivamente. Existen, por usos y costumbres no analizadas en mucho tiempo, barreras institucionales que atentan contra la LM.

Llama la atención que no hubiera diferencias de significación, respecto de fLME, entre madres con antecedentes de embarazos controlados de los no controlados. En nuestro medio se define bien controlado cuando la gestante tuvo cinco o más controles clínicos, serología completa y ecografía de rutina. Es probable que estos controles, dados los resultados obtenidos, no impacten actualmente a favor de la LME.

Cuando investigamos quien había indicado un alimento complementario o suplementario de la LM (fórmulas lácteas) en su gran mayoría fueron profesionales médicos pediatras o de familia. Por lo tanto deberíamos aportar más recursos a la formación profesional (pre o postgrado) en este sentido, es decir observar la críticamente si estos temas son de interés de las unidades docentes.

En sintonía con otros estudios la educación materna secundaria y terciaria aumentó la probabilidad de fracaso. Con lo que podemos inferir que el proceso de abandono de la LME no responde a un hecho educacional puro, sus razones son multifactoriales y deberíamos analizarlas en forma particular.

Conociendo en nuestra región las razones más frecuentes de fLME deberíamos cambiar la forma actual de la promoción de la LM. Creemos, a la luz de los resultados, que la estrategia apropiada sea la enfocada a la edad adolescente (y aún en la niñez) teniendo como centro de análisis la escuela secundaria.

Quizás la formación de líderes jóvenes voluntarios formados en este sentido puedan en el futuro generar mejores resultados que los que se observan y sostenerlos en el tiempo. Seguramente con un modelo de educación para la salud compartida y discutida entre pares tendrá mayor impacto.

# ASOCIACIÓN ENTRE CÁNCER Y EXPOSICIÓN AMBIENTAL A GLIFOSATO

Por:

**DR. MEDARDO AVILA VAZQUEZ.**

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. Red Universitaria de Ambiente y Salud, Médicos de Pueblos Fumigados.

Contacto: [medardoavilavazquez@gmail.com](mailto:medardoavilavazquez@gmail.com).

Dirección postal: Av. Caraffa 2532, CP 5000, Córdoba, Argentina.

**DR. EDUARDO MATURANO.**

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. Red Universitaria de Ambiente y Salud, Médicos de Pueblos Fumigados.

**DR. AGUSTINA ETCHEGOYEN.**

Centro de Investigaciones del Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata.

**DR. FLAVIA S. DIFILIPPO.**

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. Red Universitaria de Ambiente y Salud, Médicos de Pueblos Fumigados.

**DR. BRYAN MACLEAN.**

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. Red Universitaria de Ambiente y Salud, Médicos de Pueblos Fumigados.

## RESUMEN

Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay cultivan con semillas transgénicas resistentes a glifosato, 240.000 toneladas de glifosato se utilizan anualmente en Argentina y se percibe un cambio en morbilidad y mortalidad de zonas agrícolas, parece prevalecer el cáncer. Monte Maíz es un pueblo agrícola argentino típico, allí examinamos la contaminación del ambiente y frecuencias de cáncer; con un estudio ecológico exploratorio que consta de un relevamiento de fuentes de contaminación con mediciones ambientales de glifosato y otros pesticidas, y de un estudio transversal de prevalencia de cáncer. Glifosato se detectó en suelo y en polvo de granos, estaba más concentrado en el suelo del pueblo que en suelo rural; 650 toneladas se utilizan anualmente en Monte Maíz y se manipulan en el interior del pueblo antes de ser fumigado en los campos. No se encontraron otras fuentes relevantes de contaminación. La incidencia, prevalencia y mortalidad de cáncer en este pueblo de agricultura transgénica es dos a tres veces más alta que los valores de referencia en GLOBOCAN-OMS 2012 para todo el país (706/100,000 personas vs 217/100,000; 2123/100,000 vs 884/100.000 y 383/100,000 vs 115/100,000 respectivamente). Por nuestro diseño no podemos hacer afirmaciones de causalidad, pero si recomendaciones de protección precautorias.

## INTRODUCCIÓN

Argentina en 1996 comienza a cultivar semillas genéticamente modificadas (GM) que hoy ocupan 25 millones de hectáreas donde viven 12 millones de personas, en estos cultivos se generó un aumento sustancial en el consumo de pesticidas, en 2013 Argentina aplicó 240.000 toneladas de glifosato.<sup>(1,2)</sup> Un cambio en el perfil de morbilidad y mortalidad de la población es percibido por los médicos de las áreas

agrícolas, ahora el cáncer parece prevalecer.<sup>(3)</sup> Investigaciones epidemiológicas y experimentales sugieren una positiva asociación entre glifosato y cáncer, verificado por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) – Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>(4)</sup>

La población de Monte Maíz se encuentra en la zona de más alta productividad agrícola de la provincia de Córdoba, donde soja, maíz y trigo son cultivados. En los últimos años sus pobladores y médicos locales se muestran preocupados por un aparente incremento en el número de personas que sufren cánceres y por esta razón solicitan una evaluación del estado sanitario en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad nacional de Córdoba (UNC), maestros y voluntarios locales habían concretado un censo de salud en el año 2007 en el que altas tasas de cáncer fueron encontradas. También, el Registro Provincial de Tumores de la Provincia de Córdoba (RPT) informó que ese Departamento, Unión, tiene una tasa de mortalidad por cáncer muy superior a la registrada en la ciudad de Córdoba;<sup>(5)</sup> asimismo, existen pocos estudios epidemiológicos sobre la salud ambiental de la población rural en Argentina y muy poca ha sido publicada. El objetivo de este estudio es registrar la contaminación ambiental de Monte Maíz, principalmente la presencia de glifosato y otros pesticidas, y chequear si la incidencia, prevalencia y mortalidad por cáncer están incrementadas, nuestra meta es verificar si hay concurrencia de exposición a glifosato y cáncer.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desarrollamos un estudio ecológico exploratorio sobre cáncer y contaminación ambiental con un estudio epidemiológico transversal de prevalencias utilizando una encuesta poblacional dirigida a todos los habitantes del pueblo con georeferenciación de cada

registro del pueblo aplicando los nueve radios censales con el que el INDEC divide al pueblo en sectores compensados demográficamente. Buscamos registrar prevalencia de cáncer (residentes vivos con diagnóstico de cáncer en los últimos 5 años de cualquier localización, incidencia de cáncer (nuevos casos diagnosticados en el último año) y mortalidad por cáncer (muertos por cáncer en los últimos 5 años) según los criterios de Globocan 2012<sup>6</sup> como variables dependientes; mientras que sexo, edad, ocupación, tiempo de estadía en el pueblo, tabaquismo, residencia según radios censales, nivel educativo y presencia de contaminantes ambientales fueron variables independientes.

Por otro lado realizamos una pesquisa de fuentes de contaminación (basureros, antenas de telefonía, transformadores de energía, plantas industriales, acopios de granos, depósitos de pesticidas y de maquinas de aplicar pesticidas) y entrevistas a informantes claves con el objetivo de reconocer el desempeño de las industrias, servicios públicos y agronegocios en el terreno. Lo que complementamos con dosajes químicos de matrices ambientales (agua, suelo polvo de granos volátiles) analizadas por el Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad Nacional de La Plata, para examinar la presencia de glifosato, su metabolito AMPA y pesticidas mas comúnmente utilizados (clorpirifós, endosulfan, atrazina, 2.4D y epoxiconazol), todo siguiendo la regulación internacional, utilizando Espectrometría de masa y cromatografía líquida<sup>(7,8)</sup>, más dosaje de arsénico en agua de la red domestica usando espectrometría de absorción atómica con generación de hidruros.

El área de estudio fue Monte Maíz, un pueblo localizado sobre la ruta provincial n° 11, a 114 metros sobre el nivel del mar, la localidad cuenta con 7788 habitantes (8045 incluyendo los residentes del área rural circundante).<sup>(9)</sup>

### 3.1. Análisis estadístico

A partir de la base de datos y su matriz numérica se generaron tasas crudas, la tasa de incidencia fue ajustada según la estructura de edad de la población de la ciudad de Córdoba por el método indirecto. La asociación entre cáncer y las variables independientes se analizaron por correlación bivariada de Pearson, incluyendo la distribución espacial en los radios censales en que se dividió al pueblo (R09 – R18). Construimos mapas de cáncer y fuentes de polución usando el programa Quantum GIS 2.4 y creamos tablas de contingencia para realizar medidas de los niveles de correlación entre la exposición y la enfermedad, utilizamos los programas INFOSAT (UNC), SPSS y EPIDAT (PAHO). Las tasas de incidencia de cáncer, prevalencia y mortalidad de Monte Maíz fueron comparadas con las mismas tasas de la ciudad de Córdoba (gran ciudad utilizada como referencia en la provincia), con las de la misma provincia y con las tasas nacionales, de acuerdo al RPT5, el Ministerio de Salud de la Nación<sup>(10)</sup> y Globocan 2012 (OMS).<sup>(6)</sup>

### 3.2. Conducción del estudio

Todas las encuestas de salud fueron realizadas por estudiantes de medicina del último año de la UNC o profesores de Medicina de la UNC, el trabajo de campo se realizó durante el mes de octubre de 2014. Este estudio fue conducido en acuerdo a la Declaración de Helsinki y bajo el marco de la Ley provincial n° 9694 que regula la investigación en salud humana y fue aprobada por el Comité de Bioética establecido por esta ley (artículo n° 2) para estudios observacionales.<sup>(11)</sup> Todas las encuestas se concretaron después de obtener consentimiento informado.

## RESULTADOS

### 4.1. Análisis ambiental

En Monte Maíz no hay líneas de alto voltaje, tiene red de cloacas, la basura sólida urbana está destinada a un vertedero municipal sin evidencias de incendios en los últimos 5 años. La zona de influencia agrícola cuenta 65.000 ha (45.000 de soja y 20.000 ha con maíz como principales cultivos de verano y invierno hay 15.000 ha con trigo). Hay ausencia de bosques nativos o pastizales en toda la periferia del pueblo, reemplazados por agricultura que comienza en el inmediato límite de las viviendas, cultivos tratados con pesticidas por vía aérea o terrestre. Al suroeste del pueblo hallamos dos feedlots, y al oeste hay bañados, un parque y la planta de tratamiento cloacal entre lotes de cultivos.

Existen dos fabricas de equipamiento agrícola ubicadas al sur del pueblo que utilizan gas metano como energía. Las fuentes de radiación electromagnética identificadas son dos torres de teléfono celular localizadas en R9 y R12 e identificadas en el mapa de la Figura 1. La población recibe agua potable de muy buena calidad, sin arsénico. Dentro de la villa hay enormes acopios de granos que desprende cascarilla de soja y de maíz (ver Figura 1) y veintidós depósitos con los pesticidas usados en la región. Ingenieros agrónomos y aplicadores locales nos informan que los cultivos de soja y de maíz usan 10 kg de glifosato por ha por año. 650.000 kg de glifosato son aerolizadas en esta área, creando una carga general de exposición ambiental a glifosato de 79 kg por persona por año, que varía según la actividad agrícola o no agrícola de las personas y por la distribución espacial del glifosato. La región utiliza 975 toneladas de todos los pesticidas cada año.

Pruebas de contaminantes químicos: Glifosato y AMPA fueron detectados en el 100% de las muestras de suelo y de polvo de granos. En este polvo glifosato y AMPA prevalecían (5050 y 607 ppb) seguidos de clorpirifós (14 ppb) y epoxiconazol (2.3 ppb) como se puede observar en la tabla 1. La muestra del sitio n° 6 (figura 2), contiene 68 veces más glifosato que el sitio n° 5, suelo de un campo de maíz. De la misma manera, el sitio de muestreo n° 8, suelo de la vereda de un deposito de pesticidas es donde se encuentran las mas elevadas concentraciones de glifosato (3868 ppb), AMPA (3192 ppb) y de otros pesticidas.

### 4.2. Análisis Epidemiológico

El 92% de los domicilios fueron visitados, 4.8%

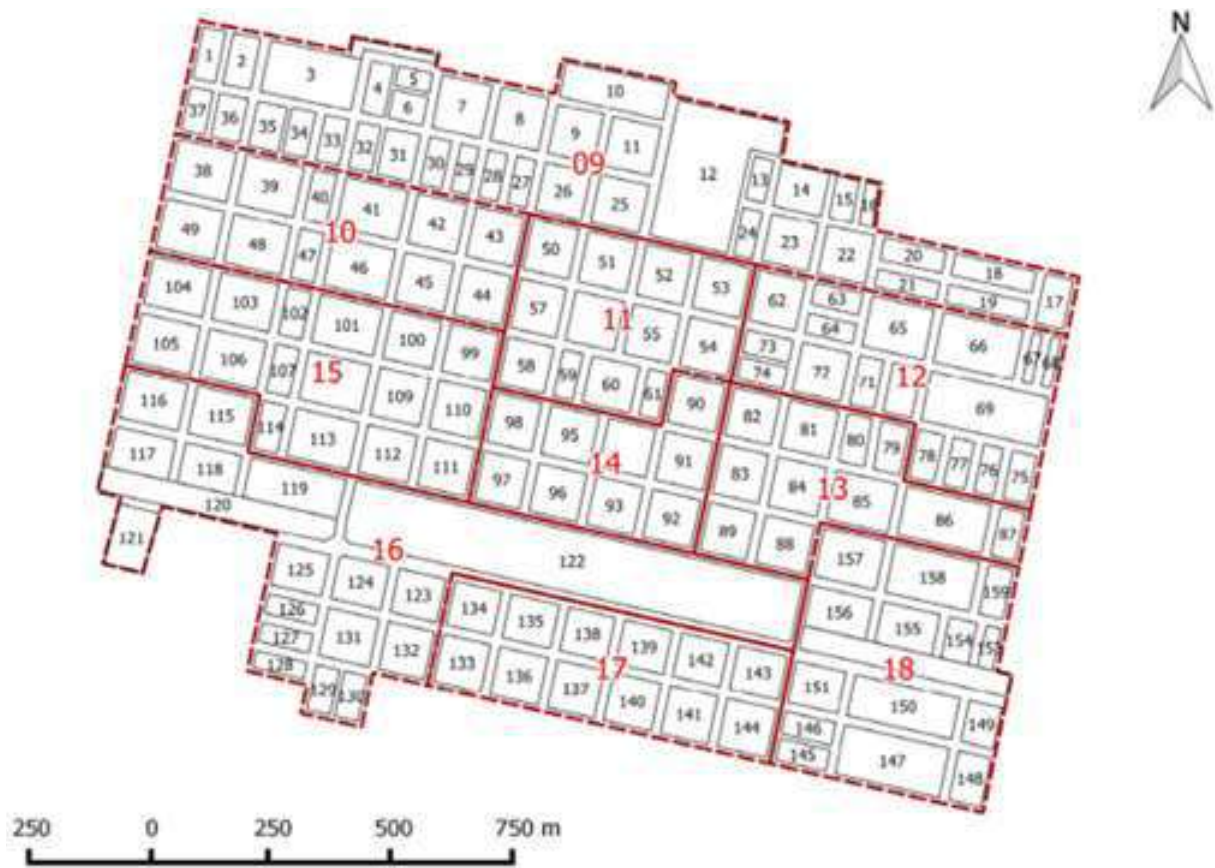


Figura 1: Mapa de los Radios Censales de Monte Maíz por el que el Instituto Nacional de Censos divide al pueblo en 9 sectores compensados demográficamente, desde el número 9 al número 18.

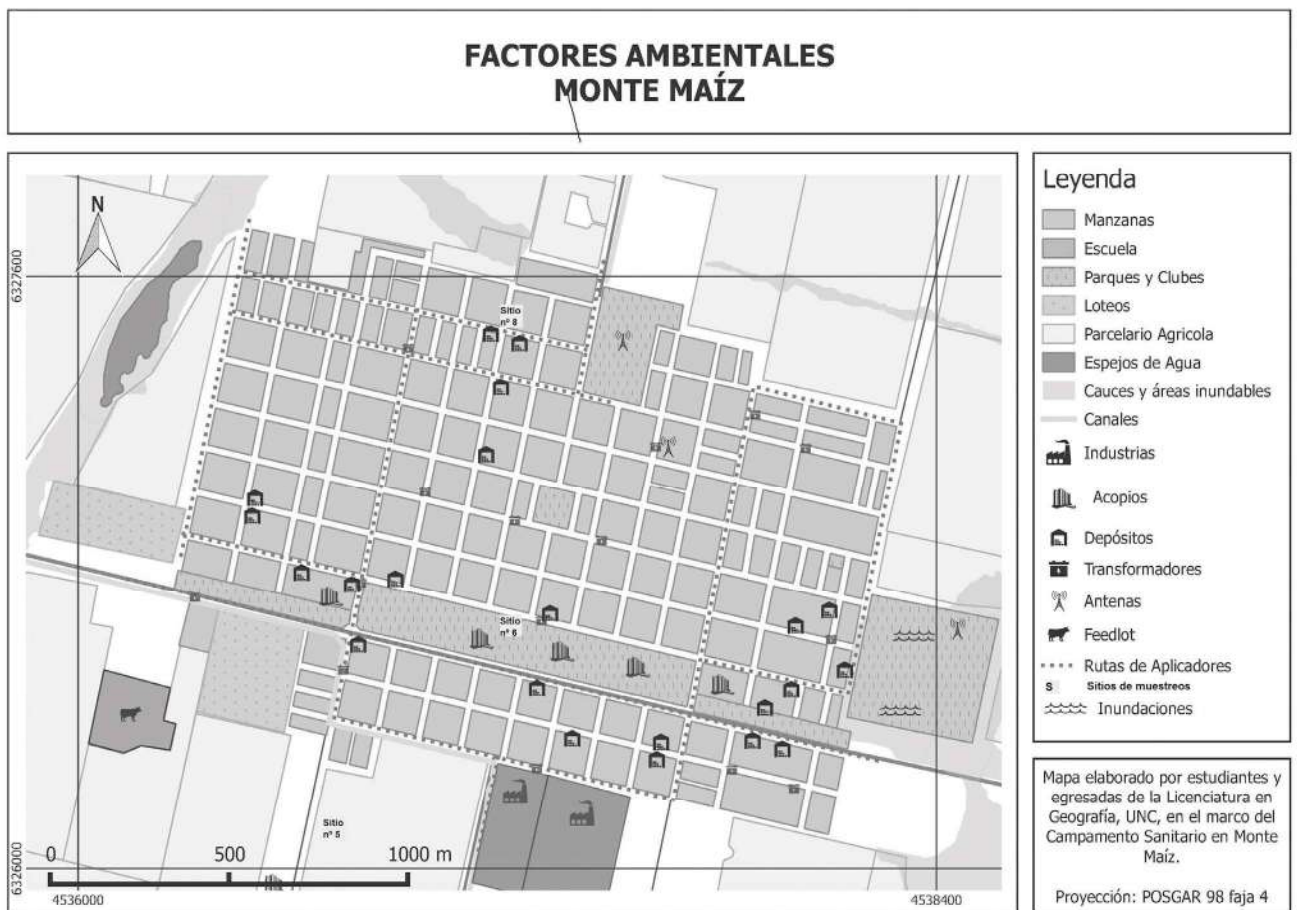


Figura 2: Mapa con las fuentes de contaminación en Monte Maíz y los principales sitios de muestreo

	Glifosato	AMPA	2,4D	Altrazina	Clorpirifos	Endosulfan II	Cipermetrina	Epoxiconazol
Agua de red	<2	<2	<1	<0,5	DNC	DNC	<0,005	<0,005
S5 Suelo campo de maíz	41,0	116,2	<5	6,4	242,0	2,20	58,45	3,14
S6 Suelo Plaza	2791,9	796,8	S/D	S/D	4,42	<1,5	4,11	3,44
S6 Cascarilla de los silos Plaza	504,9	606,7	S/D	S/D	13,66	<1,5	DNC	2,36
S8 Suelo cerca de deposito de plaguicidas	3868,0	3191,8	128,2	52,5	150,4	337,7	180,0	6,31

Tabla 1. Medición de pesticidas en matrices ambientales, principales hallazgos. Referencia S: localización del sitio de toma de muestras (S5, S6 y S8) se encuentran en mapa de Figura 2. S/D: sin datos; DNC: detectable no cuantificable. Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Tabla 1.

rechazaron responder la encuesta. Algunas casas estaban deshabitadas en el momento de la visita. La información fue coleccionada de 4859 personas (62% de la población), sus características están en tabla 2. La tasa cruda de incidencia de cáncer fue de 706/100,000 personas (n: 35/4954) y la tasa ajustada por edad para Monte Maíz fue 980/100,000 (CI: 655-1305) para ciudad de Córdoba fue de 469/100,000 con un intervalo de confianza (CI) de 453 a 484 y la tasa cruda de prevalencia fue de 2,123/100,000.

personas (n: 104/4898). La localización más común de cáncer fue de mama 29% (n: 30/104), colon 10% (n: 11/104), próstata 8% (n: 9/104), tiroides 8% (n: 8/104), and piel 7% (n: 7/104). En relación a la edad de los pacientes, el 22% de los enfermos de cáncer de Monte Maíz tenían menos de 44 años.

La tasa de mortalidad por cáncer fue de 383/100,000 personas. Entre 2010 y 2014 tasa promedio fue 274/100,000. Según a los certificados de defunción en 2013 y en 2014 los muertos por cáncer conformaban el 39% y el 34% de todos los fallecidos (tabla 3).

La correlación de Pearson mostro un vínculo en prevalencia de cáncer y R15 (personas que viven en el radio censal 15) y la incidencia de cáncer se vinculo con el grupo de familias quienes tiene actividad agrícola. El Odds ratio (OR) de prevalencia de cáncer en el R15 fue de 2.15 (CI: 1,35-3.42) p=0.0009, y la incidencia de cáncer en las familias agrícolas fue de 3.5 (CI: 1.45 – 8.58) p= 0.002. El hábito de fumar no mostro relación con incidencia ni prevalencia de cáncer en Monte Maíz.

## DISCUSIÓN

Las semillas son modificadas para contener un transgen que le da a la planta la capacidad de sobrevivir en un ambiente saturado de glifosato, este interfiere con el metabolismo vital de las plantas y las mata, pero no a las plantas transgénicas porque tienen una vía metabólica alternativa. Desde 1996 el uso de estas semillas ha crecido continuamente debido a la elevada rentabilidad que genera su comercialización y la simplicidad del cultivo<sup>(12)</sup>, con la extensión de estos cultivos creció también el uso de glifosato que se incrementa año a año como consecuencia de la resistencia creciente de las plantas

los que genera la necesidad de mayores dosis de glifosato por hectáreas y el uso combinado con otros herbicidas como 2.4D, atrazina, etc<sup>(13)</sup>. Este aumento de la utilización a resultado en generar una carga de exposición ambiental a glifosato por persona por año de 5 kg en todo el país, que es mucho mayor en las zonas agrícolas.

Monte Maíz muestras un buen estándar de vida de la población y la localización de los productores en el interior del pueblo donde también se encuentran sus equipos de trabajo, insumos y acopios de granos; los galpones con equipos agrícolas en el interior de la villa son veintidós y los depósitos más grandes están en el R15. Un total de 650 toneladas de glifosato por año se concentran, manipulan y se movilizan alrededor del pueblo, el pueblo es el centro operacional de la fumigación en toda el área lo que queda reflejado en el hallazgo de glifosato en el 100% de las muestras medidas, en cascarilla de granos, la concentración fue 10 veces más altas con respecto a los otros pesticidas, esto demuestra que entre todos los pesticidas que contaminan el ambiente glifosato es el más relevante. Las concentraciones halladas en el interior del pueblo eran varias veces más elevadas que la de los suelos de los campos cultivados (ver tabla 1), siendo acompañado de otros pesticidas, esta coexistencia desvirtúa que la elevada concentración urbana de glifosato se deba a su uso en jardinería.

Las fábricas metalúrgicas no generan contaminación significativa. La densidad por km<sup>2</sup> de fuentes de radiación electromagnética, como antenas de celulares, etc. líneas de alto voltaje y transformadores de voltaje de energía eléctrica es baja comparada con las de ciudad de Córdoba, lo que minimiza el valor de esta contaminación. Nueva Córdoba, un barrio de la ciudad de Córdoba que cuenta con la misma superficie que Monte Maíz y mayor población tiene 9 torres de antenas de celulares, mientras que Monte Maíz solo tiene dos<sup>(14)</sup>, aunque una deficiencia de este trabajo fue no contar con mediciones directas de la radiación electromagnética.

Además, el manejo de la basura domiciliaria, de las cloacas, el agua libre de contaminantes (desde hace 16 años sin arsénico) remueve estos factores de contaminación con respecto a las patologías estudiadas. De esta manera, la contaminación con glifosato y en menor medida con otros pesticidas es el

Característica demográfica	Magnitud en n y porcentaje
Cantidad de individuos censados	4959: 61,98%
Masculinos	2361: 47,00%
Femeninos	2597: 53,00%
Mayores de 16 años	3779: 77,00%
Menores de 16 años	1175: 23,00%
Educación primaria completa	3313: 88,00%
Vecinos con cobertura social en salud	78,01%
Tabaquismo en mayores de 16 años	793/3780: 20,98%
Tiempo de residencia > 5 años	95,69%
Edad media de la población	36,03 años
Trabajadores, productores y técnicos agrarios	270 familias, 970 personas, 18,40% de la población

Tabla 2

Tabla n° 3: Frecuencias de casos de cáncer de Monte Maíz y frecuencias en la población de referencia.		
	Monte Maíz	Referencia
Tasa bruta incidencia de Cáncer 2014	706/100000	259/100000 Ciudad de Córdoba
Tasa bruta incidencia de Cáncer 2014	706/100000	217/100000 Argentina 2012 <sup>2</sup>
Tasa ajustada incidencia de Cáncer 2014	980/100000 (CI: 655-305)	469/100000 (CI: 453-484) Ciudad de Córdoba <sup>1</sup>
Nuevos casos por año	35 casos/año	13,9 casos/año <sup>1</sup>
Nuevos casos por año	35 casos/año	11 casos/año <sup>2</sup>
Tasa de prevalencia de Cáncer	2123/100000	884/100000 Argentina 2012 <sup>2</sup>
Porcentaje enfermos de cáncer < 44 años	22%	11% <sup>1</sup>
Riesgo relativo de cáncer en < 44 años	1.88 (CI: 1.31 - 2.70)	1 Provincia de Córdoba <sup>1</sup>
Tasa de mortalidad por Cáncer	383/100000	128/100000 Ciudad de Córdoba
Tasa promedio mortalidad de cáncer en 5 años	274/100000	135/100000 Ciudad de Córdoba
Porcentaje mortalidad por cáncer	38,7% en año 2013	20% Ciudad de Córdoba <sup>3</sup>
Porcentaje mortalidad por cáncer	33,9% en año 2014	20% Ciudad de Córdoba <sup>3</sup>
1- Fuente de datos: Registro Provincial de Tumores, Ministerio de Salud de Córdoba.		
2- Fuente de datos: Globocan 2012, Agencia Internacional de Investigación en Cáncer, Organización Mundial de la Salud.		
3- Fuente de datos: Estadísticas Vitales, Ministerio de Salud de Córdoba.		

Tabla 3

factor predominante en el estudio de la contaminación ambiental de Monte Maíz.

La tasa cruda de incidencia de cáncer 2014 de Monte Maíz es 276% más elevada que la de ciudad de Córdoba en 2009 según RPT5; GLOBOCAN 20126; el Ministerio de Salud de la Nación10 estimaban para Argentina una incidencia 317% menor que la que encontramos en Monte Maíz (tabla 3). El RPT estima que la provincia de Córdoba presenta 9000 nuevos casos de cáncer por año: solo 13,9 nuevos casos en Monte Maíz por año, para Globocan no deberían ser más de 11, sin embargo contamos 35 nuevos enfermos de cáncer en 2014, 24 casos de más.

Los datos del RPT son generados por reportes de médicos y de oficinas públicas, puede haber subregistro de casos. Por contraste, nuestros datos pueden ser sesgados por ser autoreferenciados, y mientras este es un factor de limitación para algunos

estudios de enfermedades a través de encuestas, es también un error improbable en patologías de baja frecuencia, donde por el contrario es más común el error tipo II. Los sesgos pueden aumentar cuando comparamos poblaciones diferentes como las de un pueblo agrícola (Monte Maíz) y la de una gran ciudad (Córdoba), referidos al mayor peso relativo de la población de mayor edad en los pueblos agrícolas, esto requiere el ajuste de tasas por edad; los resultados no fueron alterados sustancialmente después de ajustar por estructura de edad en las incidencias halladas (208% mayor). Como un secundario análisis, pero en el camino a despejar el sesgo por edad, nosotros también contrastamos la estructura de edad de los casos reportados por el RPT en los años 2004 – 2009 con la estructura de edad de los enfermos de cáncer de Monte Maíz de los años 2010 – 2014, comparando entre pacientes menores de 44 años de edad y mayores de 45 años, hallamos que el 22% de los pacientes de Monte Maíz tenían menos de 44 años y solo 11% en el resto de la Provincia. El OR



para cáncer en menores de 44 años en Monte Maíz fue de 1.88 (CI: 1,31 – 2,70)  $p=0,001$ . El cáncer aparece en personas más jóvenes en Monte Maíz, estos hallazgos son consistentes con las observaciones hechas por los médicos locales en dos caminos: un aumento absoluto de los casos de cáncer y una mayor presencia de pacientes oncológicos más jóvenes que lo habitual.

La prevalencia de cáncer es 240% mayor a la reportada por Globocan 2012 (IARC) para Argentina (tabla 3). El área urbana (radio censal) con mayores depósitos de pesticidas (R15), mostraba una mayor tasa de prevalencia comparada con los otros radios en que se dividió al pueblo, sugiriendo una relación dosis (exposición) – efecto que fortalece la inferencia de la relación cáncer y glifosato. El hábito de fumar no influye y las localizaciones de los cánceres no difiere a la reportada por el RPT para toda la provincia<sup>5</sup>.

Simultáneamente (en marzo de 2015) un análisis de salud ambiental conducido por la Universidad Nacional de Rosario (UNR) en otro pueblo agrícola (María Juana), localizado a 300 km de Monte Maíz, detectó 80 enfermos de cáncer entre 3940 pobladores (datos sin publicar) con una tasa de prevalencia de 2013/100,000 muy similar a nuestros resultados. La UNR también analizó el estado de salud ambiental de 19 pueblos en la región agrícola y halló un incremento de entre 2 y 4 veces con respecto a la prevalencia esperada.<sup>(15)</sup>

La tasa de mortalidad por cáncer de Monte Maíz fue 299% más alta que la de ciudad de Córdoba. Para el RPT, la tasa promedio de mortalidad en el departamento Unión es también el doble más elevada que la de ciudad de Córdoba<sup>5</sup>. Según el Ministerio de Salud nacional el 20% de las muertes en Argentina son debidas al cáncer<sup>(16)</sup>, también en ciudad de Córdoba. Sin embargo, de acuerdo a los certificados de defunción de Monte Maíz, las muertes por cáncer fueron del 39% en 2013 y 34% en 2014. Serrano publicó en 2013 un estudio de mortalidad por cáncer de San Vicente, un pueblo agrícola a 290 km de Monte Maíz, allí el cáncer se multiplicó en los últimos años junto con la expansión del cultivo de soja y el uso de pesticidas<sup>(17)</sup>. Un estudio multicéntrico del Ministerio de Salud de la Nación de 2012 reportó una sustancial diferencia de mortalidad por cáncer entre pueblos agrícolas sojeros (que usan glifosato) y pueblos ganaderos (que no usan glifosato), en Avia Terá, Campo Largo y Napenay la muerte por cáncer es del 31,3%, 29,8% y 38,9% respectivamente, mientras que en Cole Lai y Charadai es solo de 5,4% y 3,1%<sup>18</sup>. En otro estudio, también financiado por el Ministerio de Salud nacional, descubrieron una relación fuerte entre la distribución geográfica de la mortalidad por cáncer en varones y mortalidad por cáncer de mama con la tasa de uso de glifosato por departamentos en el país<sup>(19)</sup>. Durante 2015 la Facultad de Medicina de la UNR estudio la salud del pueblo agrícola San Salvador en Entre Ríos, hallaron que casi el 50% de los fallecidos tenían cáncer en los recientes años y también elevada contaminación con pesticidas, incluyendo glifosato.<sup>(20)</sup>

Leu y Swanson hallaron un fuerte vínculo entre el deterioro de la salud junto a más cáncer con una cre-

ciente exposición a glifosato en EEUU<sup>(21)</sup>. La IARC, en 2015 revisó 1000 estudios sobre glifosato para concluir que: “hay limitada evidencia en humanos de la carcinogenicidad del glifosato. Una positiva relación se ha observado con Linfoma no Hodgkin. También hay suficiente evidencia experimental en animales sobre carcinogenicidad del glifosato. Concluimos que glifosato es probablemente carcinogénico en humanos (Grupo 2A). Hay fuerte evidencia que glifosato puede operar a través de dos vías particulares de carcinogenicidad conocidas en humanos, y que son operativas en humanos. Específicamente: hay fuerte evidencia que la exposición a glifosato o formulaciones basadas en glifosato son genotóxicas según estudios en humanos in vitro y en experimentos en animales. Y hay fuerte evidencia que glifosato, formulaciones a base de glifosato y AMPA pueden actuar induciendo estrés oxidativo basado en estudios experimentales en animales y in vitro en humanos”.<sup>(4)</sup>

Los estudios de genotoxicidad enfatizan la ocurrencia de daño en las cadenas de ADN que cuando no es reparado o las células no son eliminadas puede conducir a mutaciones celulares que son el comienzo del cáncer.<sup>(22,23,24,25)</sup> También, la evidencia epidemiológica y experimental muestra que aberraciones cromosómicas (Cas) generadas por agentes genotóxicos están involucradas en la carcinogénesis.<sup>(26)</sup> Cerca de Monte Maíz, en la ciudad agrícola de Marcos Juárez, los estudios mostraron un aumento del doble en las frecuencias de CAs en personas expuestas a glifosato y otros pesticidas<sup>(27)</sup> y alta genotoxicidad en niños en comparación con grupos de personas no expuestas.<sup>(28)</sup>

Nuestro vínculo entre glifosato ambiental y cáncer parece consistente con respecto a incidencia, prevalencia y mortalidad, la fuerza de la asociación aparece como importante y más destacada por el hecho que las familias con actividad agrícola tienen un superior riesgo de cáncer con respecto a las familias no agrícolas del mismo pueblo, probablemente debido a una mayor exposición directa a glifosato, también reconocemos que la falacia ecológica no puede ser descartada por este análisis. Los cambios en la secuencia del tiempo no pudieron ser establecidos por este estudio transversal, pero los doctores locales notan cambios en el perfil de enfermedad desde la introducción de las semillas GM y el masivo uso de glifosato. Los resultados de este estudio son también importantes porque describen el problema de salud directamente en el ambiente en donde la gente vive.

## CONCLUSIÓN

Esta investigación detectó un ambiente urbano severamente contaminado con glifosato y otros pesticidas y también verificó altas frecuencias de cáncer, sugiriendo un enlace entre exposición ambiental a glifosato y cáncer; aunque este es un diseño exploratorio y observacional incapaz de hacer afirmaciones causales directas. Sin embargo, es necesario reconocer las asociaciones basadas en el análisis de las diferencias entre las variables de exposición y la elevada prevalencia, incidencia y mortalidad del cáncer, que deberían ser verificadas por estudios especialmente diseñados para este propósito. Investigacio-

nes adicionales son necesarias para revelar la exacta relación entre cáncer y glifosato, mientras tanto podemos hacer recomendaciones para proteger a la población al menos en forma precautoria.-

## AGRADECIMIENTOS

Al Programa SUMA 400 de la secretaria de Extensión Universitaria de la UNC que hizo posible el viaje a Monte Maíz del equipo de 70 personas. A la Municipalidad de Monte Maíz, que hizo posible la estadia de todo el equipo durante 5 días que duro el trabajo de campo. A los profesores y estudiantes de Geografía y de Medicina de la UNC, a los profesores y estudiantes de Química de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata que llevaron adelante el trabajo de campo y de laboratorio en el área química.

## BIBLIOGRAFIA

1. López, G. (2010) **La Agricultura Argentina al 2020, Fundación producir conservando.** <https://www.ucema.edu.ar/conferencias/download/2010/20.08.pdf>

2. Avila-Vazquez, M. (2014) **Agricultura Tóxica y Pueblos Fumigados en Argentina.** Universidad y Salud. Revista +E, 4, 28-35. <http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/Extension/articulo/view/4586/6977>

3. Avila-Vazquez, M. and Nota, C. (2010) **Report from the 1st National Meeting of Physicians in the Crop-Sprayed Towns.** Faculty of Medical Sciences, National University of Cordoba. <http://www.reduas.com.ar/wp-content/uploads/downloads/2011/10/INGLES-Report-from-the-1st-National-Meeting-Of-Physicians-In-The-Crop-Sprayed-Towns.pdf>

4. Guyton, K.Z., Loomis, D., Grosse, Y., El Ghissassi, F., Benbrahim-Tallaa, L., Guha, N., et al. (2015) **Carcinogenicity of Tetrachlorvinphos, Parathion, Malathion, Diazinon, and Glyphosate.** Lancet Oncology, 16, 490-491. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/mono112-09.pdf>

5. Registro Provincial de Tumores. **Informe sobre Cáncer en la Provincia de Córdoba.** 2004-2009. Córdoba, Editorial de la Provincia de Córdoba. 2013. <http://reduas.com.ar/wp-content/uploads/downloads/2016/09/Libro-Cancer-Provincial.pdf>

6. Globocan 2012: Estimates incidence, mortality, and prevalence worldwide in 2012. IARC-WHO. <http://globocan.iarc.fr/Pages/Map.aspx>

# LAS SECRECIONES CERVICALES PRECONCEPCIONALES SELECCIONAN EFICAZMENTE EL SEXO DEL BEBÉ

Por:

**DRA. BIOQ. ADRIANA BARETTA**

Concepción y diseño de la investigación; adquisición, análisis e interpretación de datos; redacción del artículo.

Contacto: [abif@arnet.com.ar](mailto:abif@arnet.com.ar)

**ANABELLA RAO**

Diseño de la herramienta de cálculo (coeficiente de minerales); análisis estadístico de los datos; preparación de tablas; examen crítico del contenido del artículo; aprobación final del artículo.

Contacto: [mym@abif.com.ar](mailto:mym@abif.com.ar)

## RESUMEN

**Antecedentes:** la dieta femenina previa al embarazo selecciona el sexo de sus hijos, modificando de manera evidente el patrón de moco cervical. Se desea evaluar los resultados de sincronizar coitos con las secreciones consideradas adecuadas a cada espermatozoide de acuerdo a la dieta.

**Métodos:** Se evaluó el coeficiente de minerales de la dieta histórica de 4 (cuatro) mujeres cuya descendencia estaba compuesta de 16 hijos varones (cuatro hijos cada una), y se interpretó un primer ciclo que se consideró coherente con su dieta histórica; el coeficiente se cuantificó con los contenidos nutricionales de los alimentos, mediante planilla de cálculo. Posteriormente, siguieron durante tres meses una dieta favorable al espermatozoide "X", y se evaluaron los cambios notables en la calidad de sus secreciones cervicales. Finalmente, se conformó una población de 35 mujeres en idénticas condiciones, y se les dio además indicaciones para sincronizar coitos de acuerdo a las secreciones observadas día a día (definiendo tres calidades: elasticidad – grosor - transparencia) y sensación experimentada, habiéndose interpretado tres ciclos anteriores mediante registros personales, fotografías de moco, temperaturas y test de LH.

**Resultados:** Sobre una población de 35 mujeres que quedaron embarazadas a lo largo de un año, en el 94,28% de ellas el sexo de sus hijos respondió a la calidad de las secreciones coincidentes con sus coitos, independientemente de la distancia a la ovulación.

**Conclusiones:** Las secreciones cervicales, modificadas por la dieta, son un factor determinante de la selección espermática.

**Palabras clave:** moco cervical; fertilidad; elección del sexo del bebé; métodos naturales.

## INTRODUCCIÓN

La ingesta de minerales de la dieta femenina, según la relación: Sodio + Potasio / Calcio + Magnesio, (medición que se realiza con los contenidos nutricio-

nales de dichos minerales en los alimentos) influye en el sexo de su descendencia. Distintos estudios (Lorrain et Gagnon, 1975) (Duc, 1977) (Stolkowski et Duc, 1977) (Stolkowski et Lorrain, 1982) (Papa et all, 1983) (Labro, 1984) (Stolkowski et Choukroun 1986) concluyen que en porcentajes que promedian el 80%, las mujeres cuyo coeficiente resultante es menor que 2 (pertenecientes al rango uno) favorecen la concepción de hembras; y las mujeres cuyo coeficiente resultante es entre 4 y 6 (pertenecientes al rango tres) favorecen la concepción de machos. Se atribuye la selección espermática a la distinta carga electrónica de cada espermatozoide y a una bipolaridad del óvulo producto de la dieta; manifiestan que el 20% de fallos se mantiene aún en poblaciones con dietas muy controladas.

Por otra parte, se determinó que hay distintos tipos microscópicos de moco cervical, que conforman estructuras heterogéneas a lo largo del patrón fértil de cada mujer (Odeblad 1992) (Odeblad, 1994) (Menárguez et all 2003).

En orden a la selección del sexo, Landrum Shettles y otros investigadores (Shettles, 1987) (Shettles, 1961) (Billings y Westmore, 1983), coincidieron que la selección espermática dependía de la distancia temporal a la ovulación, con fundamento en la mayor lentitud y longevidad del esp. X, con lo cual los coitos favorables a niñas debían distanciarse al menos 48 horas antes de la ovulación, y los coitos para niños debían coincidir con la ovulación, porque el espermatozoide "Y" es más veloz y menos longevo. Sin embargo, el mismo Shettles reconoce (Shettles, 1987) que otros investigadores (Guerrero, Harlap) arriban a conclusiones opuestas, e investigaciones más recientes (Wilcox y otros, 1995) concluyen que el momento de la relación sexual en relación a la ovulación no tiene influencia sobre el sexo del bebé.

El objetivo de este estudio fue estudiar el patrón de secreciones cervicales, en su aspecto macroscópico, en madres que históricamente concibieron en su vida fértil solamente varones, relacionándolo con la ingesta histórica de la mujer correspondiente a un coeficiente de minerales (entre 4,0 y 6,0), la cual favorece al espermatozoide "Y"; evaluar los cambios que se operan en dicho patrón de secreciones

cervicales, después de la aplicación de una dieta correspondiente al coeficiente de minerales (menor de 2,0), que favorece al espermatozoide "X", durante tres meses. Finalmente, proponer la sincronización de coitos para favorecer al "X" de acuerdo al moco cervical observado día a día en el patrón modificado por la dieta, a fin de establecer la relación existente entre la calidad de las secreciones, el contenido de minerales de la dieta, la distancia a la ovulación, y el sexo del bebé.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Nuestra metodología de trabajo privilegió la utilización de métodos naturales e indicadores personales y domésticos para el registro de los ciclos, con doble comprobación: la determinación del suceso de la ovulación (doble parámetro: test de LH y temperatura), y la descripción del moco (doble parámetro: descripción de la mujer mediante calidades solicitadas y fotografías recibidas).

Método Sintotérmico: se instruyó adecuadamente a las mujeres a registrar sus ciclos mediante el método sintotérmico (SEGO, 2006), pidiendo además que describieran la apariencia del moco según las iniciales de tres (3) características intrínsecas establecidas a los efectos de este estudio: 1- elasticidad o ausencia, 2- grosor (denso/gordo/espeso o fluido/fino/filante) y 3- transparencia o semitransparencia. Se solicitó registrar asimismo la sensación íntima que provocan dichas secreciones según cuatro características: Seca – Húmeda – Mojada – Lubricada.

Cúspide del moco: se consideró cúspide al último día de máxima humedad con posterior involución al día siguiente.

Temperaturas: se consideró el suceso más probable de la ovulación entre la última temperatura baja y la primera alta, de acuerdo a los protocolos de Anticoncepción Natural de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.

Fotos de moco cervical: se elaboró un archivo con fotos de variables de moco. Se solicitó asimismo que fotografieran su moco y remitieran las fotografías a fin de cada ciclo.

Test de Hormona Luteinizante: se solicitó realizar adicionalmente el test de LH doméstico; se consideró el máximo de hormona LH como el único test positivo, o el intermedio de dos o más positivos equidistantes (en ausencia de positivos, se tomó el intermedio entre positivos débiles); se consideró el suceso más probable de la ovulación, 24 horas después de dicho máximo de LH.

Evaluación de ciclos: se evaluaron a ciclo completo, entre tres y cuatro ciclos por cada mujer de la población I. El primer ciclo, se consideró el más concordante con la dieta de rango tres. El último ciclo (tercero, o cuarto, según su longitud), se distanciaba en un promedio de tres meses al primero, y se consideró modificado por la dieta de rango uno. En la población II se evaluó además el ciclo de concepción con referencia a los coitos mantenidos.

Evaluación de coeficiente de minerales: se realizó mediante planilla formato Excel, programada para calcular el coeficiente Sodio + Potasio / Calcio + Magnesio según la información nutricional de cada alimento (Peña G. 1997), y recepción de composición informada en etiquetas de alimentos industriales junto a detalle de cantidades y frecuencias consumidas de todos los alimentos sólidos y líquidos, brindada por las mujeres acerca de su alimentación histórica.

Acceso al rango uno: se realizó mediante una dieta nutricionalmente balanceada, con altos niveles de calcio/magnesio y bajos de sodio/potasio, calculados con la misma planilla para responder a un coeficiente de entre 1,30-1,40.

Internet y correo electrónico: las mujeres participantes viven en distintas ciudades de España y Latinoamérica. El envío y recepción de datos se materializó mediante el uso del correo electrónico. Ellas contactaron con nosotros con el propósito de favorecer la concepción de niñas.

Indicaciones para favorecer al espermatozoide "X": se indicó ubicar el/los coitos distanciándose antes o después de cualquier secreción cervical licuada cercana a la cúspide de moco, y coincidiendo con moco poco elástico, denso/espeso, blanquecino/opaco, con sensación de sequedad, aunque fuese simultáneamente con la ovulación.

## POBLACIÓN

I- La población "I" se compuso de 4 mujeres, entre 25 y 37 años, pertenecientes al rango tres, madres de 16 hijos de sexo masculino. Coeficiente de minerales (Sodio + Potasio/ Calcio + Magnesio), al inicio, entre 4,40 y 5,89 (SD=0,25)

Se requirió condición saludable inicial y sin interrupción, ausencia de medicamentos y complementos multiminerales farmacéuticos o complementos nutricionales, ni uso de anticonceptivos durante el estudio.

II- La población "II" se compuso de 35 mujeres en idénticas condiciones a la población "I" (SD=0,28); y que quedaron embarazadas luego de tres meses de dieta y antes de un año de intentos.

En la población "II", se incluyeron tanto las que siguieron las indicaciones de coito para favorecer al "X" como las que las contrariaron, y estas últimas fueron consideradas grupo testigo.

## RESULTADOS

- I. En las 4 mujeres de la población I se observó concordancia entre dos indicadores de ovulación (máximo de LH 24/48 horas antes de la primera temperatura alta), por lo cual se consideró en todos los casos el suceso de la ovulación, por doble comprobación, intermedio entre el máximo de LH y la primera temperatura alta.

Características del primer ciclo estudiado (coeficiente histórico rango tres):

<b>REFERENCIAS</b>		<b>+</b>	MAXIMO DE LH
<b>X</b>	PICO DEL MOCO	<b>36,6</b>	LINEA BASE DE LAS TEM- PERATURAS BAJAS
<b>0</b>	OVULACION		

Nombre: Mujer B COEFICIENTE DE MINERALES INICIAL: 5,47 (RANGO TRES) HIJOS: DOS DE 4 Y 2 AÑOS COEFICIENTE DE MINERALES DE LA DIETA ACTUAL: 1,35 (RANGO UNO) CICLO UNO – COMIENZO DE LA DIETA: DÍA UNO DEL CICLO UNO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
	SANGRADO				GOTEO DE SANGRE	SECA		HUMEDA			LIGERA HUMEDAD		SECA														
T°	36.5	36.3	36.5	36.5	36.2	36.5	36.4	36.2	36.1			36.2	36.3	36.8	36.2	36.0	36.5	36.6	36.5	36.4	36.5	36.4	36.5	36.7	36.2	36.6	36.7
	TEMPERATURAS ALTAS													0		X											
															+												
OBSERVACIONES DEL CICLO: Abundante licuefacción del moco. PIB seco. Mini pico del moco día 10. Pico de moco el día 16, y desfasaje negativo de dos días. Fotografía I.																											

Tabla 1.

Nombre: Mujer B COEFICIENTE INICIAL DE MINERALES: 4,85 (RANGO TRES) HIJOS: DOS VARONES DE 5 Y 2 AÑOS COEFICIENTE DE MINERALES DE LA DIETA ACTUAL: 1,35 (RANGO UNO)															Vía de recolección del moco: Superficial (fuera de vagina)													
CICLO UNO: COMIENZO DE LA DIETA: DÍA UNO DEL CICLO UNO															Vía de toma de la temperatura: Oral Hora de toma de la temperatura: 6,50h Termómetro: mercurio													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	SANGRADO				SECA			HUMEDA			MOJADA		SECA															
T°	36.4	36.4	36.3	36.4	36.2	36.5	36.4	36.6	36.5	36.6	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.6	36.8	36.9	36.8	36.9	36.9	36.9	37	36.9	36.9	36.8	36.8	36.6
															X	0	TEMPERATURAS ALTAS											
															+													
OBSERVACIONES DEL CICLO UNO: Abundante licuefacción del moco en progresivo aumento. Ligero desfasaje positivo, de un día u horas. No se observa mini pico de moco ni PIB húmedo. Pico de moco el día 15, por la sensación maxima de mojada que desaparece abruptamente el día siguiente.																												

Tabla 2.

Nombre: Mujer B COEFICIENTE DE MINERALES INICIAL: 4,85 (RANGO TRES) HIJOS: DOS VARONES DE 5 Y 2 AÑOS COEFICIENTE DE MINERALES DE LA DIETA ACTUAL: 1,35 (RANGO UNO)																											
CICLO TRES – DÍA UNO. 58 DÍAS DESPUÉS DEL INICIO DE LA DIETA.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	SANGRADO				GOTEO DE SANGRE	SECA			LIGERA HUMEDAD		SECA																
T°	36.5	36.6	36.4	36.5	36.9	36.4	36.5	36.6	36.4	36.5	36.6	36.3	36.5	36.6	36.3	36.6	36.8	36.7	36.7	36.9	36.9	36.8	36.8	36.9	36.8	36.7	36.7
														X	0	TEMPERATURAS ALTAS											
															+												
OBSERVACIONES DEL CICLO TRES: Notable engrosamiento del moco, aún se observan tres días de "poco húmeda" y dos días de moco fino/filante hasta el pico, día 14; no se ven días mojados; todos los días el moco conserva algún aspecto acuoso todavía (ver fotografía II). Día 15, moco en involución con características fértiles. Desfasaje positivo de dos días.																											

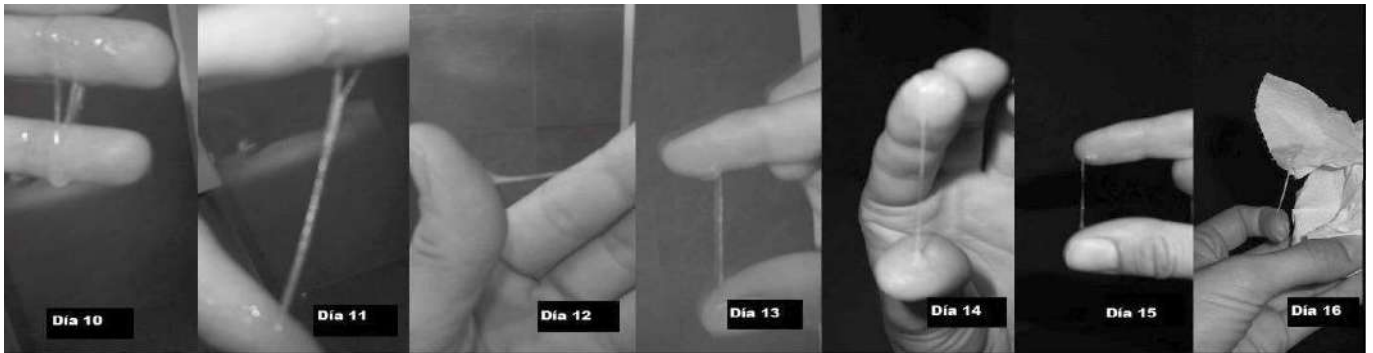
Tabla 3.

Nombre: Mujer B COEFICIENTE DE MINERALES INICIAL: 4,85 (RANGO TRES) HIJOS: DOS VARONES DE 5 Y 2 AÑOS COEFICIENTE DE MINERALES DE LA DIETA ACTUAL: 1,35 (RANGO UNO)																														
CICLO CUATRO: DÍA UNO. 85 DÍAS DESPUÉS DEL COMIENZO DE LA DIETA.																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	SANGRADO				GOTEO DE SANGRE	SECA			LIGERA HUMEDAD		SECA																			
T°	36.5	36.5	36.5	36.5	36.4	36.4	36.4	36.3	36.4	36.4	36.5	36.5	36.4	36.5	36.6	36.4	36.4	36.7	36.8	36.6	36.9	36.9	36.9	36.8	37.0	36.9	36.9	36.8	36.8	
														X				0	TEMPERATURAS ALTAS											
																+														
OBSERVACIONES CICLO CUATRO: Marcado desecamiento del moco, y puede ser observado a simple vista como "moco deshidratado". Se puede advertir en dos ocasiones moco fino/fluido/filante presente en los días 13 y 14, mezclado con moco más denso al mismo tiempo. La humedad se define como "ligera humedad" por dos o tres días alrededor del pico, el día 14. Durante el mismo día 14 comienza la involución del moco, hasta el 18. Desfasaje positivo con características fértiles (desde el 15 hasta el 18) Fotografía III.																														

Tabla 4.

- Abundante liquefacción/alcalinización del moco en progresivo aumento.
- Escaso moco ligeramente denso alejado varios días antes de la cúspide.
- Liquefacción extra a inicios de la evolución del moco.
- La cúspide es simultánea o se posterga respecto a la ovulación, por lo que ésta acontece en plenas secreciones muy alcalinas (se denominó a este suceso desfasaje negativo entre ovulación y cúspide).
- Tanto en evolución como en la cúspide/ovulación, predomina el moco licuado, muy alcalino, y la involución es abrupta y repentina.

Se presenta en Tabla I y Fotografía I un caso testigo



Fotografía 1.

(mujer "A").

Características del último ciclo estudiado (coeficiente 1,30 – 1,40 durante tres meses de dieta):

- Notable deshidratación/acidificación del moco.
- Escaso moco fino/acuoso en la cúspide.
- Se atenúa o desaparece la liquefacción extra inicial.
- La cúspide puede tener solamente 24 ó 36 horas de secreciones alcalinas, y retrocede uno, dos, tres días y excepcionalmente cuatro días antes de la ovulación, por lo que ésta se observa rodeada de secreciones más ácidas de involución (se denominó a este suceso desfasaje positivo entre ovulación y cúspide).
- La involución no es abrupta, y tanto en evolución como involución el moco predominante es de características de baja alcalinidad.

Se presenta en Tabla II, III y IV, Fotografía II y Fotografía III un caso testigo (mujer "B") con cuatro días de desfasaje positivo.

- II. Las 35 mujeres de la población II respondieron a las mismas características generales de ciclos expresadas, y quedaron embarazadas en un período entre tres meses y un año desde el

inicio de la dieta. Veinte concibieron según las indicaciones dadas para favorecer al espermatozoide "X", y quince optaron por distanciarse 48 horas antes de la ovulación, coincidiendo con las secreciones alcalinas residuales post dieta, aún habiéndoseles advertido que de esa manera favorecerían al espermatozoide "Y" según nuestra hipótesis. A saber:

- A. Catorce (14) tuvieron un único coito fértil pasadas al menos 48 horas después de la cúspide (durante moco espeso en involución), en plena ovulación con desfasaje positivo: concibieron trece niñas y un niño.
- B. Seis (6) tuvieron coito único anticipándose al menos 48 horas a la cúspide (durante moco espeso en evolución): concibieron seis niñas.
- C. Quince (15) mujeres prefirieron distanciarse 48

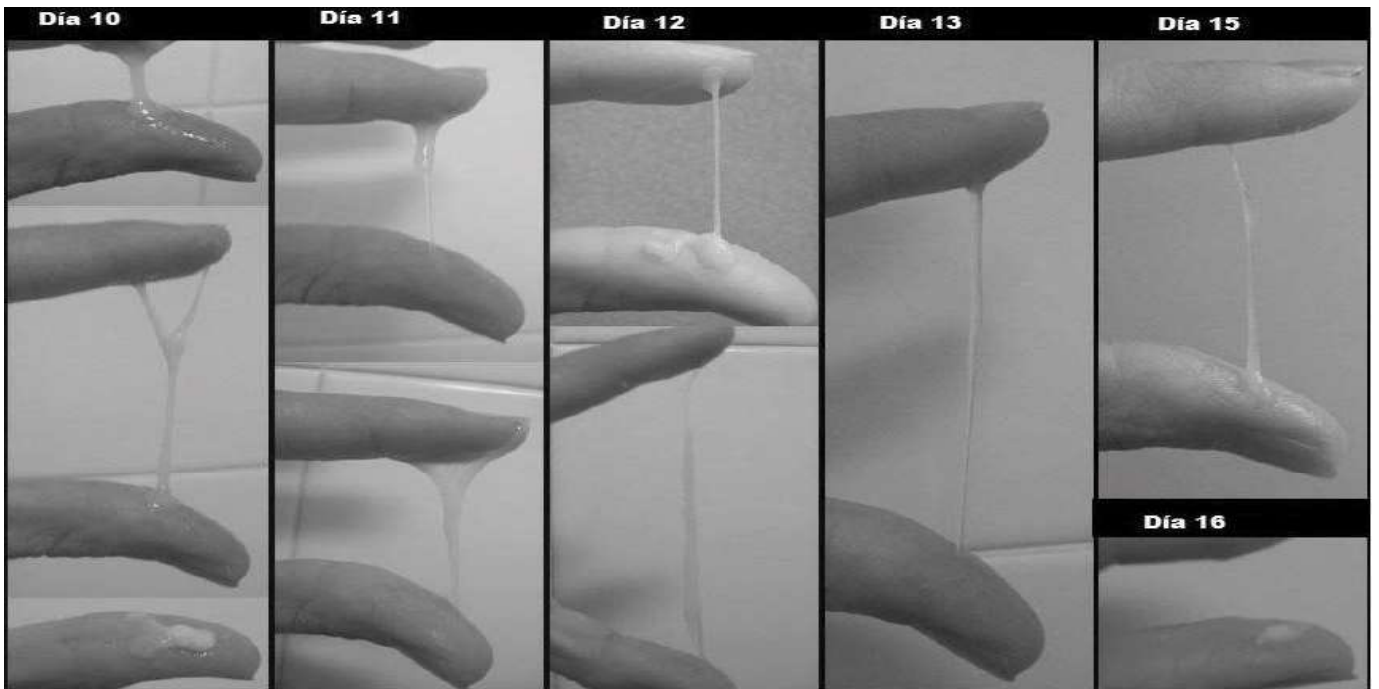
horas antes de la ovulación (durante moco licuado/filante de la cúspide), optando libremente por los fundamentos de supervivencia y velocidad de los dos tipos de espermatozoides de las reglas del Método Shettles: concibieron catorce niños y una niña.

En resumen:

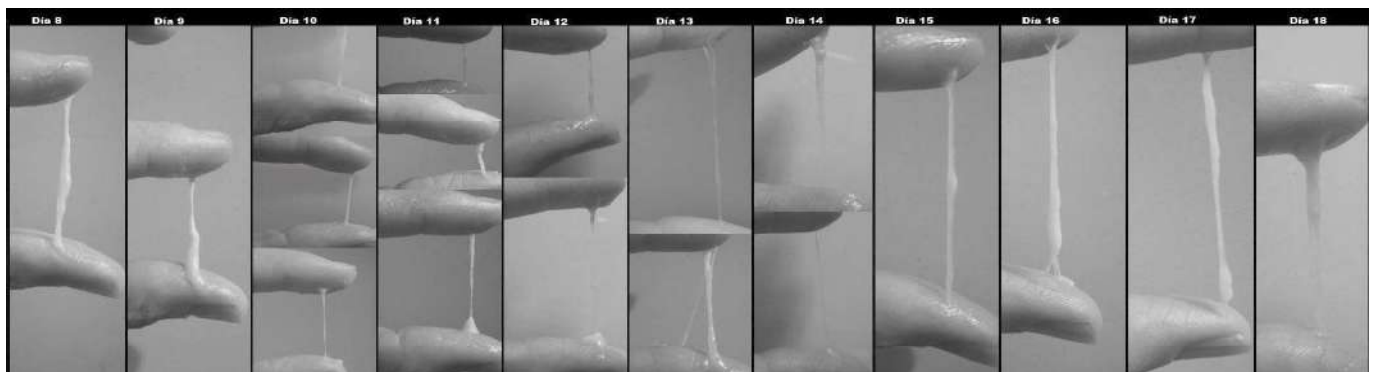
1. De veinte mujeres (a, b) que obedecieron las indicaciones, diecinueve concibieron niñas, dependiendo su sexo de la calidad de las secreciones al momento del coito, e independientemente de la distancia a la ovulación.
2. De quince mujeres (c) que desobedecieron las indicaciones, catorce concibieron niños, dependiendo su sexo de la calidad de las secreciones al momento del coito, habiéndose alejado antes de la ovulación.

De estos resultados (1) y (2) se infiere que el sexo de la prole obedeció a nuestra hipótesis en 33 de 35 nacimientos, significando un 94,28% de resultados favorables.

Valorando los coitos según las reglas del método Shettles, de los 35 casos evaluados, solamente seis (b) tuvieron coito anticipándose varios días a la ovulación y concibieron niñas, los que sumados a los dos fallos de nuestra hipótesis, suman ocho casos que significarían un 22,86% de aciertos atribuibles a dicho método.



Fotografía 2.



Fotografía 3.

## DISCUSIÓN

1. Las 4 mujeres que hasta entonces habían concebido solamente niños, con una dieta del rango tres, poseían un patrón cervical caracterizado por abundante liquefacción, con moco filante, acuoso, elástico, y sensación de húmeda/mojada en casi todo su patrón fértil, incluyendo una licuación extra a principios de la evolución del moco. La ovulación sucedió antes de la cúspide, y siempre acompañada de dichas secreciones. Se deduce en primera instancia que cualquier coito ubicado en este patrón de moco, es muy probable que den lugar a la concepción de machos, de acuerdo a la relación coeficiente de minerales/sexo de la descendencia (Lorrain, 1975) (Duc, 1977) (Stolkowski et Duc, 1977) (Stolkowski et Lorrain, 1982) (Papa et all, 1983) (Labro, 1984) (Stolkowski et Choukroun 1986)(Baretta, 2006), independientemente de la distancia que los separe de la ovulación.

2. La dieta de las mujeres que accedieron durante al menos un trimestre al rango uno, que acidifica las secreciones y es favorable a la descendencia de niñas, transformó radicalmente el patrón cervical preexistente, predominando la deshidratación, espesamiento y escasa elasticidad del moco, con sen-

sación de sequedad en casi todos los días fértiles. Cuando el coeficiente de minerales es bastante bajo (1,30-1,40), la ovulación acontece retrasada respecto a la cúspide; en este caso, entre ambas, se observa moco en involución, nuevamente espeso y deshidratado, pero de características fértiles, en un promedio de dos días. Este moco post cúspide no corresponde a fase lútea (Billing, 2008) sino que es preovulatorio. La ovulación acontece simultáneamente con las secreciones de involución, secreciones que además predominan en el patrón mucoso, tanto antes como después de la cúspide del moco, luego de un trimestre de dieta con los mencionados coeficientes de minerales.

3. Se comprobó en 35 mujeres que estas secreciones cervicales espesas y deshidratadas son las que favorecen la concepción de niñas, en total acuerdo con la relación coeficiente de minerales/sexo de la descendencia, y pueden coincidir o no con la ovulación.

Dos o tres días antes de la ovulación, se mantuvo, aun superado el trimestre de dieta, una cúspide atenuada del moco, que conservaba características de licuefacción, y estas secreciones alcalinas residuales favorecieron la concepción de niños.

En consecuencia, se coincide con las conclusiones de Wilcox y otros, respecto a que el sexo del bebé no tiene relación con el suceso de la ovulación. Pero se advierte que sí tiene relación con el suceso de la cúspide: durante la cúspide del moco, se favoreció a niño, y alejado de la cúspide se favoreció a niña, y este estudio lo ha comprobado en un 94,28% de casos.

La relación respecto al suceso temporal de la ovulación (Método Shettles), se verificó solamente en un 22,86% de los casos estudiados.

Por último, se considera que el 20% de fallos persistentes manifestados por otros investigadores en estudios previos sobre la dieta, puede deberse a que el factor de selección espermática no es la bipolaridad del ovulo, sino la diversidad de las secreciones cervicales y del patrón mucoso correspondientes a cada dieta; y que estos últimos no alcanzan a modificarse de manera total en una dieta acotada en el tiempo.

## CONCLUSIÓN

La selección espermática no depende de la velocidad y/o longevidad de los espermatozoides, ni de la distancia del coito fecundante con la ovulación, ni de la bipolaridad del óvulo, sino de las secreciones cervicales que los mismos encuentran al momento del coito. Tanto la calidad de dichas secreciones, como el patrón cervical que conforman dentro del ciclo, dependen de la dieta previa a la concepción, según el coeficiente de minerales Sodio + Potasio/ Calcio + Magnesio.

### Conflictos de intereses

La Dra. Bioq. Adriana Baretta refiere ser integrante del grupo Abif que promueve y comercializa el método Baretta. (<http://www.abif.com>)

## BIBLIOGRAFÍA

1. Baretta A. **Niña o niño, ya puedes elegir. Colección Salud y Familia**, Eduforma, Editorial Mad 2006, Sevilla; pp 52-54.
2. Billings E and Westmore A. **Il Método Billings**. Trad. al italiano de A. Capella 1983, Milán; pp 69-70.
3. Billings E. **The Basic Infertile Pattern. Boletín Woombos 2008 35, N° 3**, (Access 22/7/2009 [http://www.woomb.org/omrrca/bulletin/vol35/no3/TheBasicInfertilePattern\\_es.pdf](http://www.woomb.org/omrrca/bulletin/vol35/no3/TheBasicInfertilePattern_es.pdf))
4. Duc M. **De l'influence des apports nutritionnels en ions K, Na, Ca, Mg, sur le sexe ratio chez l'homme**. Thèse de doctorat en médecine 1977, Paris.
5. Labro F & Papa F. **Elige el sexo de tu hijo**. Ediciones Martínez Roca 1984, Barcelona; pp 75-76
6. Lorrain J et Gagnon R. **Sélection préconceptionnelle du sexe**. Union Médic. Canada, 1975; 104: pp 800-803.
7. Menárguez M et all. **Morphological characterization of different human cervical mucus types using light and scanning electron microscopy**. *Human Reprod* 2003; 18-9: pp 1782-1789.
8. Odeblad E. **The Discovery of Different Types of Cervical Mucus and the Billings Ovulation Method**. *Bulletin of the Natural Family Planning Council of Victoria* 1994; 21-3
9. Odeblad E. **Recent research on cervical mucus**. In **Proceedings III Symposium Internacional sobre Avances en Regulacion Natural de la Fertilidad 5-7 November 1992, Malaga**. Eds. J. F. C. Navajas and E. G. Gracias.
10. Papa F et all. **Sélection préconceptionnelle du sexe par la méthode ionique**. *J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod.* 1983; 12: p 415.
11. Peña, G. **Contenidos en Macronutrientes y Minerales**. *Tablas de Composición de Alimentos - Anexo 2.1, 17-36- Nutricia* 1997, Madrid. (Acceso Julio 10, 2009 en [http://www.senba.es/recursos/pdf/tablas\\_comp\\_alim/1.1.%20Indice%20y%20Metodolog%C3%ADa.pdf](http://www.senba.es/recursos/pdf/tablas_comp_alim/1.1.%20Indice%20y%20Metodolog%C3%ADa.pdf))
12. SEGO. **Anticoncepción Natural**. *Protocolo de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2006* [www.sego.es](http://www.sego.es)
13. Shettles LB. **Human spermatozoan shapes in relation to sex ratios**. *Fertil. Steril.* 1961; 12: pp 502-508
14. Shettles LB & Rovik D. **Como elegir el sexo de tu hijo**, Ed. Plaza & Janes 1987, Barcelona; pp 62-63; 84; 127-151
15. Stolkowski J & Duc M. **Alimentation minérale (Na+, K+, Ca++, Mg++) chez les femmes n'ayant que des enfants du même sexe**. *Cahiers nutrition et diététique* 1977; 12-2: pp 153-156 et *Union Médic. Canada* 1977; 106: pp 135-1355.
16. Stolkowski J & Lorrain J. **Sélection préconceptionnelle du sexe**. *La vie médicale au Canada français* 1982; 11-3: pp 120 - 128.
17. Stolkowski J & Choukroun J. (1986) **Diététique et sélection préconceptionnelle du sexe**. *Revue française de diététique* 1986; 119-4: pp 4-9.
18. Wilcox A et all. **Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. Effects on the probability of conception, survival of the pregnancy, and sex of the baby**. *The New England Journal of Medicine*, 1995; 333: pp 1517-21



# QUISTE MESENTÉRICO: RESOLUCIÓN LAPAROSCÓPICA, REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Por:

**DR. ALEJANDRO GARCÍA HEVIA.**

Residente.

Contacto: [alejandrogarciahevia@gmail.com](mailto:alejandrogarciahevia@gmail.com)

**DR. MAURICIO A. MINETTI.**

Residente.

**DR. ÁNGEL L. PIERINI.**

Jefe de Servicios M.A.A.C.

**DR. GUILLERMO RUIZ.**

Instructor de Residentes M.A.A.C.

**DR. NICOLÁS BONSEMBIANTE.**

Jefe de Residentes M.A.A.C.

Servicio de Cirugía Mixta Hospital Iturraspe. Santa Fe. Argentina.

## INTRODUCCIÓN

Los quistes de mesenterio (QM) son patologías cuyo origen embriológico es múltiple y la presentación clínica no es clara, la mayoría de las veces se diagnostican en forma incidental o por exclusión de otras entidades. Tienden a ser de naturaleza benigna, pero la recurrencia es alta cuando el tratamiento quirúrgico no reseca la totalidad de la lesión. El QM es una entidad de escasa frecuencia. Fue descrito en 1507 por Beneviene en Florencia, durante una necropsia, y se ha estimado que hasta el año de 1994 no existían más de 800 casos publicados en la literatura. La frecuencia de QM es de un caso por cada 250.000 ingresos hospitalarios y aproximadamente en 50% de ellos la presentación clínica es el abdomen agudo. No existe gran diferencia con respecto a la epidemiología en función de grupos étnicos, y la relación M/H se ha establecido de 2:1. Dentro de la distribución anatómica de los QM el 67% se localizan en el mesenterio del intestino delgado en el segmento ileal y 33% en el mesocolon. <sup>(1, 2, 4)</sup>

Se presenta el caso de una paciente de 48 años que ingresó al servicio de Cirugía General del Hospital J. B. Iturraspe por un cuadro de dolor abdominal crónico, en la cual se realizó el diagnóstico intraoperatorio de un QM, con confirmación anatomopatológica en el postoperatorio.

## REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 48 años de edad años de edad, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos la cual consulta por dolor abdominal inespecífico de 1 año de evolución. Al examen físico la paciente se encontraba con buen estado general, afebril y presentaba dolor abdominal a predominio en hipocondrio y flanco derecho, sin defensa ni despegue. Se le realiza una ecografía abdominal que informa vesícula con múltiples litiasis en su interior, de paredes levemente engrosadas; en proyección paraumbilical derecha quiste simple de 80 x 48 mm de diámetro. Posteriormente se realiza una tomografía axial computada (TAC) que informa imagen hipodensa de bordes de-

finidos, de aspecto líquido en topografía centromesentérica sin clara dependencia (figura 1).

Se decide realizar videolaparoscopia exploradora, donde se constata un cuadro de colecistitis escleroatrofíca, por lo que se realiza la colecistectomía, y se practica la resección del quiste mesentérico (figuras 2y 3).

La paciente es dada de alta a las 24 horas del postoperatorio con evolución clínica favorable. El resultado anatomopatológico informa hallazgos vinculables con quiste linfático simple.

## DISCUSIÓN

El mesenterio consiste en dos hojas que se fijan a las asas intestinales en la pared posterior del abdomen, entre ellas existen algunas estructuras como tejido conectivo, tejido adiposo, vasos sanguíneos y linfáticos, así como fibras musculares lisas, nervios y restos embriológicos, los cuales se han considerado el posible origen de los tumores del mesenterio.<sup>(2)</sup>

En la literatura mundial hay pocos reportes y escasas series que nos pueden ayudar a conocer mejor el comportamiento de los QM. Quizá la serie con mayor número de casos es la reportada por Martínez-Ramos y colaboradores en el 2005 en España y únicamente con cuatro casos en un estudio retrospectivo de 15 años.<sup>(4)</sup>

Existen algunas hipótesis en relación con el origen de los quistes mesentéricos:

1. Ruptura de vasos linfáticos, extravasación de linfa y formación de tejido de granulación.
2. Localización anómala del tejido linfático y carencia de vía de drenaje.
3. Falla en la fusión de las hojas mesentéricas durante el desarrollo embriológico.
4. Traumatismos abdominales.

## 5. Degeneración linfática.<sup>(1,2,6,7)</sup>

Diversas clasificaciones para los QM han sido utilizadas, la más reconocida es la de Perrot que utiliza el término de quiste mesentérico para referirse a toda lesión quística localizada exclusivamente en el mesenterio, y las subdividen según su origen en quistes linfáticos, mesoteliales, entéricos, urogenitales, desmoides o pseudoquistes.<sup>(6)</sup>

Los QM pueden ser únicos o múltiples y loculados; estos últimos son los más frecuentes y habitualmente el contenido es quiloso, líquido seroso, fibrinoso o hemático. Histológicamente el linfangioma es el tipo más común de los QM, y algunos otros hallazgos dependen de la capa embrionaria que los origina. Microscópicamente los QM están recubiertos de un epitelio de células mesoteliales aplanadas o endoteliales, algunos carecen de fibras musculares o tejido linfoide. La inmunohistoquímica presenta reacción a citoqueratinas AE1/AE3 o para D240, que es un marcador de endotelio vascular linfático y para actina del músculo liso (SMA).

Se ha reportado que aproximadamente 3% de estas lesiones son malignas y el más frecuente es el linfangioendoteloma y más raramente los sarcomas y carcinomas. No existe un cuadro clínico característico para los QM, pero se han establecido tres formas de presentación principalmente: a) Incidental. b) Dolor abdominal crónico. c) Abdomen agudo.<sup>(1,2,5,6,7)</sup>

El diagnóstico de los QM se establece adecuadamente con ecografía, pero pueden ser documentos con imagen de TAC o incluso con resonancia magnética para programar la resolución quirúrgica del quiste; la mortalidad de los QM de acuerdo a diversos autores no excede el 20%.<sup>(1, 2, 4, 5)</sup>

El tratamiento de elección del QM es la extirpación quirúrgica completa, que puede realizarse de forma segura por vía laparoscópica. La aspiración simple y el drenaje del quiste no se recomiendan debido a la alta incidencia de las tasas de recurrencia.

Debido a la rareza de los quistes mesentéricos, no fue hasta 1993 que la primera cirugía laparoscópica exitosa fue reportado por Mackenzie et al y, posteriormente, sólo un puñado de casos laparoscópicos se han reportado.<sup>(7)</sup>

Las ventajas de la resección laparoscópica radican en generaren menor dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria y la pronta recuperación del paciente.<sup>(3,5)</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez GR, Torres LE, Ruiz OJ. **Quiste mesentérico: descripción de un caso.** *Cirujano General* 2001; 23(2):109111.
2. Guzmán Valdivia GG. **Quiste de mesenterio. Revisión.** *Rev Gastroenterol Méx* 2003; 68(3):235238.
3. Mürşit Dinçer, Kamuran Cumhuri Değer, Aziz Serkan Senger, Orhan Uzun, Erdal Polat, Musta-

fa Duman, Sinan Yol. **Laparoscopic treatment of a mesenteric cyst.** *Gastroenterological Surgery Department, Kartal Koşuyolu Education and Training Hospital, Istanbul, Turkey. Gastroenterology Rev* 2016; 11 (2): 143–144.

4. Dr. David Martínez-Ramos, Dr. Carlos Rodríguez-Pereira, Dr. Javier Escrig-Sos, Dr. Vicente Pellicer Castell, Dr. Juan Manuel Miralles-Tena y Dr. José Luis Salvador-Sanchís **Quiste mesentérico: experiencia en 4 casos.** *Rev. Cubana Cir.* 2005; 44(4). Hospital General de Castellón (España), Servicio de Cirugía General y Digestiva.
5. Davy R. Sudiono, Joep B. Ponten, and Frank M. Zijta. **Acute Abdominal Pain Caused by an Infected Mesenteric Cyst in a 24-Year-Old Female.** *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Radiology Volume 2016, Article ID 8437832, 4 pages.* Received 15 November 2015; Accepted 30 March 2016.
6. De Perrot M, Brudler M, Tostsch M, Mentha G, Morel P. **Mesenteric cyst. Towardless confusion?** *Digsurg* 2000 17(4):323328.
7. Vikalp Jain, Jonas P. DeMuro, Matthew Geller, Elena Selbs, and Carlos Romero. **A Case of Laparoscopic Mesenteric Cyst Excision.** *Hindawi Publishing Corporation. Case Reports in Surgery. Volume 2012, Article ID 594095, 3 pages.* doi:10.1155/2012/594095

# DESARROLLO DE UN EQUIPO DE TRAQUEOSTOMIA PERCUTÁNEA EN UNA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

Por:

**PAOLA CAPPONI.**

Jefa de Terapia Intensiva Servicio de Terapia Intensiva Sanatorio Nosti.

Contacto: [capponi.paola@hotmail.com](mailto:capponi.paola@hotmail.com)

**C. RICOTTI.**

Jefa de Unidad Coronaria Servicio de Cardiología Sanatorio Nosti.

**E. SCHNYDER.**

Cardiólogo Servicio de Cardiología Sanatorio Nosti.

**J. CAMPAGNA.**

Cardiólogo Servicio de Cardiología Sanatorio Nosti.

**A. TITA.**

Cirujano General Servicio de Cirugía General Sanatorio Nosti.

**A. GASTALDI.**

Kinesiólogo Terapia Intensiva Sanatorio Nosti.

**N. KAUFFMANN.**

Jefa de Enfermeras Servicio de Terapia Intensiva Sanatorio Nosti.

## INTRODUCCIÓN

La traqueostomía (TQT) es el procedimiento quirúrgico que con mayor frecuencia se practica en la Unidad de Cuidados Intensivos. En la gran mayoría de los casos, se realiza para dar continuidad al proceso de ventilación mecánica (VM) invasiva que se inicia con la instalación de una vía aérea artificial mediante la intubación translaringea (ITL).

Con la TQT se procura establecer una vía aérea más segura y confortable (y menos lesiva para las estructuras laríngeas) que la intubación translaringea prolongada, permitiendo la protección de la vía aérea y la administración de ventilación mecánica.

La capacidad de predicción para detectar tempranamente el requerimiento prolongado de la VM es aun inconsistente, incluso para subgrupos de pacientes. Además, no es posible afirmar de modo general que los pacientes que requieran VM prolongada habrán de ser beneficiados por la TQT.

En los últimos años, desde que Ciaglia y col. describieron una nueva técnica de traqueostomía por la vía percutánea en 1985, ha habido un crecimiento exponencial de la práctica percutánea comparado con la quirúrgica, pudiendo tener algunas ventajas.

Se han desarrollado diferentes técnicas para la realización de la TP que, utilizando un alambre como guía, dilatan la pared anterior de la tráquea. Cada una de estas variantes intenta mejorar algún aspecto de las otras técnicas. Sin embargo, diversos estudios que han intentado evaluar cual método es el mejor no pudieron encontrar una clara superioridad entre ellos.

La más frecuentemente utilizada es la técnica de Ciaglia Blue Rhino.

El uso de un dilatador único aumenta la velocidad

del procedimiento y disminuye la pérdida del volumen corriente que ocurre en el paciente ventilado mecánicamente, porque elimina la necesidad del cambio repetido de dilatadores sobre la guía de alambre.

La utilización de la fibrobroncoscopia durante el procedimiento facilita la reubicación del tubo endotraqueal por encima del sitio de punción, asegura la adecuada localización de la aguja y de la guía de alambre dentro de la tráquea y confirma la correcta colocación de la cánula de TP en la vía aérea.

Un avance reciente ha sido el uso del control ecográfico que permite identificar las características anatómicas del cuello antes de realizar la punción traqueal y, de este modo, medir la profundidad hasta la tráquea y además prevenir el sangrado de las estructuras vasculares localizado en la aérea de abordaje. La ecografía en tiempo real con la visualización del pasaje de la aguja a través de la pared traqueal anterior disminuye el riesgo de punción y de colocación de la cánula por encima del primer cartílago y de una eventual lesión de la pared traqueal posterior.

Es un procedimiento que puede ser realizado en forma segura y eficiente en la cama del paciente, sin traslado a quirófano y con mínimo apoyo anestésico. Se han descrito, además, menor tiempo de duración del procedimiento y menor prevalencia de complicaciones tardías y de infección del ostoma.

Probablemente, la mayor facilidad para concretar el procedimiento debido a la disponibilidad de TQT percutánea ha determinado que en la actualidad se tienda a considerar la realización de TQT mas tempranamente, aunque no existan beneficios comprobados en la utilización de TQT inicial.

El momento elegido para realizar la TQT ha ido cambiando a lo largo del tiempo y es un área de permanente debate e investigación.

Es relevante conocer el momento adecuado para reemplazar la ITL por una TQT.

La ITL prolongada incrementa la exposición de las estructuras anatómicas a la agresión del tubo endotraqueal, que puede producir lesiones, especialmente a partir de la 2° o 3° semana. Algunas de estas lesiones son significativas y pueden dejar secuelas.

En la toma de decisiones con respecto a la indicación de TQT, el intensivista deberá evaluar: 1) las complicaciones inherentes a la ITL, 2) los beneficios de la TQT en el paciente individual y 3) los riesgos y complicaciones de su realización.

Describimos la implementación y desarrollo de un equipo de traqueostomía percutánea formado por intensivistas, un cirujano general, un kinesiólogo especializado en cuidados respiratorios críticos y enfermeros intensivistas. Analizamos nuestra experiencia en la conformación y consolidación de un equipo altamente especializado y reportamos nuestros resultados y desafíos encontrados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Nuestro equipo de traqueostomía percutánea se encuentra conformado por cuatro intensivistas, un cirujano general, un kinesiólogo especializado, y enfermeras dedicadas a cuidados críticos. Diariamente realizamos una revista de sala con 11 pacientes.

Son candidatos a TP, pacientes en asistencia respiratoria mecánica prolongada. Consideramos en este grupo a los pacientes que presentan: 1) daño neurológico grave con coma o incapacidad de protección de la vía aérea (lesión isquémica extensa, patologías neuromusculares, compromiso del tronco encefálico, lesiones de la medula cervical alta), 2) pacientes con sepsis, fallo multiorganico y distress respiratorio, que evolucionan con polineuropatía del paciente crítico y desnutrición, 3) fallo reiterado de desvinculación de la VM, 4) pacientes con patología respiratoria crónica en los que se anticipa dependencia prolongada a la VM.

En cuanto al reconocimiento del momento para reemplazar la ITL por la TP tenemos en cuenta las condiciones clínicas del paciente y si pertenecen al grupo de requerimiento de VM prolongada de acuerdo a la literatura.

Indicamos TP precoz en pacientes con patología respiratoria crónica con requerimiento de oxígeno domiciliario, enfermedades neuromusculares o patologías neurológicas con daño grave con coma.

No contemplamos la realización de TP para el paciente que requiere acceso de urgencia a la vía aérea.

Consideramos que un óptimo candidato a TP es un paciente con:

- Fracción inspirada de oxígeno menor de 0.5%
- Presión positiva al final de la espiración menor de 8 cm H<sub>2</sub>O

- Presión plateau menor de 30 cm H<sub>2</sub>O
- Sin requerimiento de altas dosis de drogas vasoactivas
- Recuento de plaquetas mayor a 50000, tiempo parcial de tromboplastina menor a 45 segundos, international normalized ratio (RIN) menor de 1,5

También consideramos no apto para TP:

- Imposibilidad de identificar los parámetros anatómicos
- Edad menor 12 años
- Infección activa sobre el sitio de punción
- Inestabilidad hemodinámica
- Coagulopatía
- Obesidad mórbida (IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>)
- Requerimiento de alta presión positiva de final de espiración (PEEP) >15 cm H<sub>2</sub>O o Fio<sub>2</sub> > 0.6
- Cirugía del cuello o TQT previa
- Fractura inestable de columna cervical
- Quemadura extensa del cuello
- Escenario de emergencia

Los pacientes que no cumplan con los requerimientos de traqueostomía percutánea, indicamos la técnica quirúrgica, y están fuera del alcance del análisis de este estudio.

Al iniciar el procedimiento contamos con un Check List (Tabla 1).

<b>CHECK LIST TRAQUEOSTOMIA PERCUTANEA</b>	
Fio <sub>2</sub> 100%	
Dispositivo bolsa-valvula-mascara	
Suspension de la alimentacion enteral	
Almohadilla para posicion	
Posicion Hiperextension	
Canula rigida para aspiracion	
Tubo endotraqueal	
Jeringa para desinflar balon	
Laringoscopio ( 2 unidades)	
Canula rigida para guiar intubacion	

Medicacion ( analgesia - sedacion - blo- queantes musculares)	
Monitoreo Cardiaco - saturometria	
Lampara de luz	
Campos esteriles	
Gasas	
Iodo povidona	
Set de traqueostomia	
Traqueoflex	
Caja de traqueostomia quirurgica	
Lidocaina con epinefrina	
Jeringas (2)	
Solucion fisiologica	
Bisturi	
Abocath N° 14	

Tabla 1: Check List del procedimiento traqueostomia percutanea.

Los pasos a seguir para realizarla son los siguientes: 1) asegurar que el paciente este adecuadamente sedado, monitorizado y en la posición correcta, 2) realizar una incisión transversal de 1 cm sobre la piel a la altura de dos anillos traqueales por debajo del cartilago cricoides, 3) desplazar el extremo distal del tubo endotraqueal dentro de la laringe, 4) punzar la tráquea en la línea media con un catéter entre el segundo y tercer cartilago traqueal, 5) colocar el alambre guía a través del catéter dentro de la tráquea distal (Técnica de Seldinger), 6) introducir dentro de la tráquea sobre la guía de alambre un dilatador pequeño de 14 F, 7) dilatar el ostoma con el dilatador único curvo, cónico y graduado hasta 38 F, 8) progresar la cánula de traqueostomia por el ostoma, dentro de la tráquea y asegurarla.

A la cabecera del paciente se encuentra el kinesiólogo quien está a cargo del manejo de la vía aérea, el mismo realiza la laringoscopia indirecta y procede a desplazar el tubo endotraqueal cuando se realiza la punción traqueal. Con esto se proporciona una adecuada ventilación durante la traqueostomia.

Durante el procedimiento se realiza monitoreo cardiaco, saturometria, medición de la presión arterial en forma continua, las enfermeras que asisten detectan los cambios en los parámetros para comunicar al equipo si existe alguna alteración.

Al finalizar la TP realizamos una radiografía de tórax para diagnosticar posibles complicaciones inmediatas.

<b>ANTROPOMETRIA</b>	
edad (años)	59
BMI	28
<b>SEXO (%)</b>	
Masculino	62
Femenino	37
<b>COMORBILIDADES (%)</b>	
EPOC	5,35
Enfermedades tiroideas	1,78
Hipertension arterial	16,07
<b>DIAGNOSTICO ADMISION (%)</b>	
Respiratorio	25
Neurologico	62,5
Gastrointestinal	5,35
Sofa score	8,37
<b>LABORATORIO AL MOMENTO DE LA TP</b>	
Hemoglobina, gramos por decilitros	9,6
Plaquetas 103 ug/dl	252,1
INR	1,2
pH	7,46
paCO2, milímetros de mercurio	37,5
<b>SETEADO DEL RESPIRADOR AL MOMENTO DE LA TP</b>	
FiO2, %	39,5
PEEP, centímetros de agua	5,4
Volumen Tidal, litros	0,5
Presion pico, centímetros de agua	25,3
Dia en que se realiza TP	9,69
Dias totales de ARM	23,6
Rehabilitacion	12,5
Alta a piso	44,64

Tabla 2: Resultados.

## RESULTADOS

Hemos analizado el promedio de variables cuantitativas y cualitativas sobre un total de 57 pacientes.

La edad promedio de nuestros pacientes es 59 años.

El 67% corresponden al sexo masculino y 21% femenino.

El motivo de admisión más frecuente es neurológico en un 62%, seguido del respiratorio y gastrointestinal.

La comorbilidad que se presenta en la mayoría de nuestros pacientes es hipertensión arterial en un 16%. (Tabla 2)

Con respecto a nuestras complicaciones inmediatas reportamos 3 eventos de atelectasia y desaturación, 1 paciente con neumotórax y 3 eventos de sangrado menor. (Grafico 1)

## CONCLUSIÓN

Los principales beneficios de la TQT, comparada con la ITL, son los siguientes: proporcionar un mayor bienestar, permitir una rápida alimentación vía oral, facilitar una mejor higiene bucal, favorecer la movilización temprana, reducir la necesidad de sedación y analgesia, previene las complicaciones asociadas con intubación prolongada, disminuye la resistencia a la vía aérea y el trabajo respiratorio, acorta la desvinculación de la VM y el tiempo de internación, admite la fonación con técnicas especiales y propicia la transición rápida a un nivel menor de atención.

La decisión de realizar una TP debe adaptarse a la patología individual de cada paciente. Se encuentra indicada para la protección de la vía aérea y prevención de la aspiración, la VM prolongada, la desvinculación dificultosa de la VM, la obstrucción de la vía aérea superior y el acceso para una adecuada higiene broncopulmonar.

Luego de un periodo de 2 años desarrollamos de manera exitosa un equipo de TP en la unidad de terapia intensiva. Comenzamos de manera progresiva con una preparación y técnica minuciosa y protocolizada. Actualmente conformamos un equipo autosuficiente que practica TP para nuestros pacientes en la unidad de terapia intensiva con altísima seguridad y calidad.

Consideramos la TP para pacientes con una amplia variedad de condiciones médicas y enfermedades críticas que requieren VM en forma prolongada.

Nuestra tasa de complicaciones, duración de la permanencia y escasa mortalidad asociada al procedimiento son similares a las publicadas en la literatura.

Nuestros esfuerzos están abocados a mejorar la calidad del procedimiento, realizar la TP guiada por videobroncoscopia o bajo ultrasonografía con el objetivo de localizar adecuadamente la posición de la tráquea y evitar la presencia de complicaciones intraprocedimiento.

Finalmente, y quizás lo más importante, utilizamos nuestras experiencias para demostrar que pudimos desarrollar un procedimiento de alta calidad, realizando de manera protocolizada y trabajando en equipo para disminuir los riesgos y procurando seguridad al paciente crítico.

# UNA ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DEL ESPECTRO DEL AUTISMO EN LA CIUDAD DE SANTA FE.

Por:

**FRANCISCO ASTORINO.**

Investigador e integrante del Grupo CAI+D Trastornos del espectro autista en Santa Fe. Contacto: *fran24@hotmail.com* - 0342-4556931

**LILIANA CONTINI.**

Investigador e integrante del Grupo CAI+D Trastornos del espectro autista en Santa Fe.

**ELENA FERNÁNDEZ DE CARRERA.**

Investigador e integrante del Grupo CAI+D Trastornos del espectro autista en Santa Fe.

**DIEGO MANNI.**

Investigador e integrante del Grupo CAI+D Trastornos del espectro autista en Santa Fe.

**GABRIEL FESSIA**

Investigador e integrante del Grupo CAI+D Trastornos del espectro autista en Santa Fe. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional del Litoral.

Palabras claves: TEA - Prevalencia-Niños-Muestreo estratificado

Sostén financiero: esta investigación se realizó en el marco del proyecto de investigación "Trastornos del espectro autista (TEA) en la ciudad de Santa Fe" (50320140300104LI) perteneciente a la convocatoria CAI+D 2011 de la Universidad Nacional del Litoral (ente financiador) y ejecutado en la Facultad de Ciencias Médicas de la misma universidad.

School at Universidad Nacional del Littoral (UNL) developed an investigation protocol to determine ASD prevalence in young children from Santa Fe city.

Designed under the stratified sample modality and following principles of child development surveillance as main argument to select the sample participants since August 2014 until December 2016 protocol was completed.

## RESUMEN

Los trastornos del espectro autista (TEA) son compromisos del neurodesarrollo caracterizados por: afectación de la comunicación verbal y no verbal, alteración de la interacción social, actividades estereotipadas e intereses restringidos. El diagnóstico de autismo impacta en la familia del niño y en la sociedad toda.

No existen publicaciones que den cuenta de la prevalencia de TEA en Argentina, es así que un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) llevó a cabo un protocolo de investigación para determinar la prevalencia de TEA en niños pequeños en el ejido urbano de la ciudad de Santa Fe.

Diseñado bajo la modalidad de muestreo estadístico estratificado y tomando a la Vigilancia del desarrollo como argumento primordial para la selección de los participantes de la población desde Agosto de 2014 hasta Diciembre de 2016 se completó el protocolo de investigación.

## ABSTRACT

Autism spectrum disorders (ASD) are neurodevelopmental disorders characterized by verbal and non verbal communication problems, abnormal social interaction, stereotype activities and restricted interests. Autism diagnosis makes enormous impact on child's family and the whole society.

There are not ASD prevalence publications in Argentina, so a group of researchers from the Medicine

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos del espectro autista, son un conjunto de compromisos del neurodesarrollo caracterizados por: afectación de la comunicación verbal y no verbal, alteración de la interacción social, actividades estereotipadas e intereses restringidos. El diagnóstico de autismo impacta en la familia del niño y en la sociedad toda. Los padres de niños autistas sufren mayor stress, depresión, ansiedad y otros compromisos en su salud mental respecto a padres de niños con otras discapacidades. Sus síntomas suelen ser motivo de atención en el entorno familiar y profesional alrededor de los 2 o 3 años de edad pero la mayoría de los diagnósticos suelen confirmarse alrededor de los 5 o 6 años. Las publicaciones y las instituciones dedicadas al autismo destacan evidencias probadas de los beneficios del diagnóstico temprano así como de las intervenciones conductuales<sup>(1,2,3,4)</sup>. Los costos anuales calculados en el Reino Unido para niños que padecen TEA se estimaron en montos de 16.185 libras esterlinas para aquellos de edades comprendidas entre 0 y 3 años y de 40.578 libras esterlinas para niños de edades de 4 a 11 años.<sup>(5)</sup>

Uno de los últimos estudios realizados a la fecha el Reino Unido por Baron-Cohen y basado en una muestra circunscrita a la población escolar, refiere de una prevalencia de TEA en 1 de cada 64 sujetos.<sup>(6)</sup> En cuanto a la proporción de presentación según el género, los TEA afectan mayormente a la población masculina en una proporción de 4a1.<sup>(7,8)</sup> Los estudios ponen en evidencia que los TEA aparecen por igual en todas las clases sociales, en las diferentes culturas y razas.<sup>(9,10)</sup>

Una de las discusiones en cuanto a la prevalencia

del TEA, es su pronunciado y hasta sorprendente aumento en los últimos años, pasando de una prevalencia de 10 por cada 10.000 personas a una prevalencia de 110 por cada 10.000.<sup>(11,12,13)</sup> Este hecho ha producido un debate intenso respecto a las razones por las cuales se están registrando cada vez más casos de TEA en la población. En los últimos años en España se ha conocido un aumento en el número de casos de autismo desconociéndose la causa de este "inesperado incremento".<sup>(14)</sup>

Dentro de las posibles respuestas a este interrogante se señala el cambio de los criterios diagnósticos para los TEA, cuyas modificaciones fueron dirigidas a ampliarlos para favorecer diagnósticos más globales y funcionales.<sup>(15)</sup> Una segunda respuesta revalora la precisión de los diagnósticos, la aplicación aislada de los criterios diagnósticos de los manuales no es garantía de certeza. El diagnóstico debe ser sistemático, acabado y multiprofesional. Los componentes metodológicos de las distintas publicaciones respecto del cálculo de la muestra para la determinación de la prevalencia contribuyen a aumentar el disenso respecto a TEA. La determinación de la prevalencia es de vital importancia para el diseño de políticas públicas encaminadas al tratamiento de estos compromisos, reflejado esto en una mejor inserción social de los niños que padecen TEA. En Argentina no se cuenta con estudios de prevalencia de TEA para comparar con las cifras internacionales. Muchos otros países no cuentan con estudios de prevalencia en TEA, este dato es primordial para establecer las bases de una propuesta en Salud Pública que permita lograr diagnósticos precoces e intervenciones oportunas, así lo dicen las leyes Nacional y de la Provincia de Santa Fe de Autismo.<sup>(16,17)</sup> Por esta razón, un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Médicas- UNL concretó un protocolo de investigación en prevalencia de TEA en niños pequeños.

Los objetivos principales de este protocolo de investigación fueron:

- A. Estimación de la prevalencia.
- B. Evaluación de los beneficios de la actividad física en TEA.
- C. Evaluación de los costos directos e indirectos destinados a diagnóstico, tratamiento, educación.

El objetivo de esta publicación es difundir los resultados correspondientes al objetivo a) del protocolo de investigación mencionado.

## ASPECTOS ÉTICOS

Se elaboró un exhaustivo consentimiento informado donde se detalla a los padres de los niños participantes del proyecto de investigación los objetivos del mismo, las actividades que los investigadores encargados de la evaluación de los niños llevarían a cabo. Conjuntamente se aclaró a los padres que ninguna de las actividades presentaba riesgo o consistía en un método invasivo alguno para sus hijos.

## MÉTODOS

### A. Determinación del tamaño de la muestra.

La población que se estudió para determinar la prevalencia de TEA en la ciudad de Santa Fe fue la de niños de 18 a 36 meses de edad. Se consideraron los datos del último Censo Nacional 2010 de las poblaciones para este rango etario aportados por el Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) de la provincia de Santa Fe y actualizados al año 2014 por el Observatorio Social de la Universidad Nacional del Litoral donde dicha población era de 17656 niños.

El tamaño de la muestra (n) se calculó mediante la aplicación de fórmulas específicas para este tipo de estudios,<sup>(18,19,20)</sup> en las que intervienen la prevalencia esperada ( $p = 0,00885$ )<sup>(21)</sup> y la precisión deseada en función de un error de estimación, que en esta investigación se decidió que sea del 0,8% (0,008). Se trabajó con una confianza del 95%. Resultó un tamaño muestral  $n = 512$  niños.

### B. Evaluación cualitativa de los participantes de la muestra: metodología y estrategias de difusión

La población de niños de 18 meses a 36 meses de edad posee características particulares que se consideraron a la hora de establecer estrategias de las tareas en el terreno. En la ciudad de Santa Fe esta población infantil suele concurrir masiva y asiduamente, en los distintos barrios, a Jardines Maternales, Guarderías, Centros de Atención Familiar (CAF), Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS), Jardines de infantes (pertenecientes al sistema educativo provincial o municipal sean estos estatales o particulares y/o privados) y consultorios pediátricos entre otras instituciones.

El equipo de evaluación en terreno conformado por un neuropediatra y tres becarios estudiantes de medicina fue el responsable de dichas evaluaciones concurrendo a las instituciones mencionadas.

### C. Trabajo en terreno "Vigilancia del desarrollo y screening para TEA"

#### C.1. Vigilancia del desarrollo

El equipo de evaluadores recibió entrenamiento y capacitación en el uso de los distintos instrumentos de evaluación del desarrollo y de screening para TEA. Fueron utilizadas dos escalas de vigilancia del desarrollo: El Manual de Vigilancia para el Desarrollo bajo la Modalidad Atención Integral de Enfermedades Prevalentes en la Infancia (AIEPI)<sup>(22)</sup> y la escala Haisea-LLevant,<sup>(23)</sup> seleccionadas, entre otras virtudes, por el requerimiento de equipamiento sencillo lo que minimiza las dificultades de traslados para concretar las evaluaciones en terreno y facilitan el registro de resultados, otorgando ventajas tanto para el diseño de la base de datos como para la carga de la misma.



## C.2. Screening para TEA

El cuestionario M-CHAT (The Modified Checklist for Autism in Toddlers)<sup>(24)</sup> tiene la ventaja de ser una escala que puede ser autoadministrada, y es específica para edades entre los 16 y los 30 meses.

El M-CHAT tiene una sensibilidad de 0.87, una especificidad de 0.99, un valor predictivo positivo (VPP) de 0.80, y un valor predictivo negativo (VPN) de 0.99. Los datos aportados en los trabajos de adaptación y validación del M-CHAT, realizados previamente por Wong et al. (2004)<sup>(25)</sup> en China, y por Canal et al. (2010) en España<sup>(26)</sup>, dan como resultado una buena adecuación al entorno en el que se va a utilizar, facilidad en la administración y características psicométricas de sensibilidad y especificidad apropiadas. En este protocolo se decidió que el M-CHAT fuera administrado por parte de los investigadores a los padres, evitando dificultades de la autoadministración.

Finalmente, los niños que presentaron resultados desfavorables en el cuestionario M-CHAT fueron evaluados por un Neuropediatra en los aspectos clínicos y escalas específicas para autismo o TEA.<sup>(27,28)</sup>

## RESULTADOS

Total de niños evaluados: 512 de los cuales 230 fueron niñas y 282 niños.

El proceso del trabajo de campo consistió en tres etapas: 1. Vigilancia del desarrollo, 2. Cuestionario de screening para TEA y 3. Pruebas específicas para TEA y evaluación neuropsiquiátrica.

1. A través de las escalas de vigilancia del desarrollo (AIEPI y Haizea- Llevánt) se detectó que 60 niños fallaron (16 niñas - 44 varones) en dichas pruebas, indicando esto riesgo de padecer algún compromiso en su desarrollo.
2. Los 60 niños que presentaron fallas fueron evaluados a través del M-CHAT - lista de chequeo para trastornos del espectro autista- instrumento de screening resultando 7 MCHAT Positivos y 53 Negativos.
3. Los 7 niños MCHAT positivos fueron evaluados clínicamente por un Neuropediatra clínicamente, y aquellos que cumplieron criterios y requisitos para evaluación específica de autismo fueron evaluados para tal compromiso.

1 niño y 1 niña no presentaban edad requerida ni detalles clínicos para ser evaluados por pruebas específicas para TEA al momento del estudio y un tercer niño clínicamente presentó compromiso global cognitivo y del lenguaje sin clínica compatible con autismo.<sup>(29,30)</sup>

Los 4 niños restantes completaron su evaluación con la escala específica y sus resultados fueron 3 Autismo y 1 Espectro Autista.

Resumiendo, de los 512 niños de la muestra resultó:

- Niños sin riesgo para el desarrollo 452
- 60 niños presentaron riesgo y a ellos se les aplicó el cuestionario M-CHAT.
- 53 MCHAT fueron negativos (-) y 7 fueron positivos (+)
- De los 7 M-CHAT (+) 4 fueron evaluados con escala específica para TEA- 3 niños (dos niñas y un varón) no se evaluaron debido a no aplicar por edad ni por clínica para TEA.
- De los 4 varones TEA, 3 fueron diagnosticados como Autismo y 1 fue diagnosticado como Espectro Autista.
- Prevalencia de TEA obtenida: 0,0078 o bien 1 niño autista por cada 128 niños en la ciudad de Santa Fe en el rango etario analizado.

## DISCUSIÓN

El valor estimado de prevalencia de TEA en niños de 18 a 36 meses en la ciudad de Santa Fe (1 cada 128 niños equivalente al 0.78%) es similar a los resultados informados en ADDM-2012<sup>(31)</sup> para EEUU en los estados de Wisconsin (1 cada 129 niños) y Florida (1 cada 139 niños). Por el contrario, es menor que el informado por Baron-Cohen et al (2009) (6) en Reino Unido donde la prevalencia en niños de 5 a 9 años fue de 1 cada 106 y es mayor que el valor informado por Fortea Sevilla et al en el año 2013<sup>(32)</sup> en Canarias donde encontraron una prevalencia de 1 cada 164 niños en un rango etario de 17 a 47 meses de edad.

La prevalencia estimada en el presente protocolo resultó menor respecto de algunos de los trabajos previamente publicados, coincide con el análisis del controversial aumento de la misma en las últimas décadas.<sup>(33)</sup> Las razones de la variabilidad de las cifras halladas fueron establecidas, entre ellas, por: los criterios diagnósticos para TEA y su aplicación, diagnósticos inadecuados, metodología de las investigaciones (registros públicos educativos, consultas telefónicas, revisiones retrospectivas de historias clínicas, encuestas de área completa), tipo de protocolos, factores medioambientales, factores culturales, signos de alerta en la población. Nuestro trabajo en terreno, a diferencia de algunas de las publicaciones previas e intentando tener mayor precisión y el menor sesgo, siguió los lineamientos de Poline Filipek y colaboradores por lo cual se seleccionó un muestreo estratificado para obtener la muestra.<sup>(34)</sup>

# EL DERECHO A LA SALUD UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

Por:

**RINA COASSIN**

Abogada, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional del Litoral.

Docente, Facultad de Derecho y Ciencia Política, Universidad Católica de Santa Fe.

Miembro del Proyecto de investigación "Derechos Humanos y desarrollo. Nuevas perspectivas desde Laudato Si", Universidad Católica de Santa Fe

## RESUMEN

El presente artículo aborda la relación que existe entre las constantes violaciones que se producen al derecho a la salud de toda persona humana, tanto física como mental, y la grave crisis ambiental que estamos atravesando como producto de nuestro modelo de desarrollo vigente.

## DERECHO A LA SALUD, UNA CUESTIÓN DE VITAL IMPORTANCIA

Este derecho, reconocido en numerosos pactos internacionales suscriptos por nuestro país, entre ellos el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en los últimos tiempos es observado desde una nueva perspectiva. Así, mientras tradicionalmente se consideró a la salud como la ausencia de enfermedad, en la actualidad el primer principio de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS) dispone que la salud debe ser entendida como un sentido de completo bienestar físico, mental y social.

Ello nos conduce a un replanteo sobre lo que consideramos como derecho a la salud, el cual integra no solamente a la persona en sí misma, sino también a ella en su relación con los demás y con su entorno natural, económico, cultural.

Además, si bien tradicionalmente los derechos de segunda y tercera generación no tuvieron el mismo nivel de acogida, tratamiento y responsabilidad que los de primera generación, hoy es imposible hablar de respeto del derecho a la vida sin un adecuado acceso a la salud, a la educación. Existe tal interdependencia entre ellos que nos lleva a efectuarnos interrogantes tales como: ¿Qué tipo de vida es aquella sin la cual no podemos acceder a un techo donde vivir, una comida para alimentarnos?, ¿Podemos hoy decir que el derecho a la vida es más importante o de más urgente cumplimiento que un adecuado acceso a la salud?.

La salud y el adecuado acceso a ella pueden enunciarse hoy como uno de los derechos más básicos de toda persona humana, sin la cual no es posible un pleno desarrollo del ser.

## LA SALUD, LA CUESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Es innegable que hoy en día existe una creciente preocupación por la degradación social y ambiental

a la que asistimos, y ello se debe, en parte, a su relación con la gran cantidad de enfermedades que sufre la población mundial, siendo el estrés, la depresión, la ansiedad, las enfermedades respiratorias, la desnutrición, solo algunos ejemplos de ellas.

En el mundo que vivimos, según un análisis publicado por la Global Burden of Disease (GBD), en el periodo 1990-2013, más del 95% de la población del mundo tuvo algún problema de salud y en muchos casos hay personas que padecieron hasta cinco enfermedades.

En el mismo sentido, la Dra. María Neira, Directora del Departamento de Salud Pública, Medio Ambiente y Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, manifestó que cada año tres millones de personas fallecen debido a la contaminación del aire y que más del 80% de las ciudades del mundo superan los límites de calidad del aire establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Hoy en día gran cantidad de personas viven en condiciones totales de hacinamiento, no tienen acceso ni siquiera a algo tan básico y esencial como agua potable y limpia para beber. Las ciudades están cada vez más colapsadas y contaminadas y en estas condiciones es muy difícil gozar de verdadera salud. Vivimos tan apurados y presionados por las expectativas de nuestro actual modelo de desarrollo que ello termina condicionando nuestro actual estilo de vida y alimentación.

El papa Francisco, en su Carta Encíclica Laudato Si, retoma todos estos temas. Analiza la contaminación producida por los gases, humos, agrotóxicos, residuos, entre otros, y el consecuente cambio climático, y cuestiona nuestro actual modelo de desarrollo al que denomina "cultura del descarte" o "lógica del «usa y tira»". Llama a todos los habitantes de la tierra a hacerse un replanteo del modelo de desarrollo vigente y a tender hacia una "sobriedad responsable". Plantea que lo que ocurre en el mundo de hoy, no son ni más ni menos que síntomas de una crisis ecológica cuya raíz es humana ya que el ambiente humano y el ambiente natural se degradan juntos, y que no podremos afrontar adecuadamente la degradación ambiental si no prestamos atención a causas que tienen que ver con la degradación humana y social.

Siguiendo la misma línea, el proyecto de investigación "Derechos humanos y desarrollo. Nuevas perspectivas desde Laudato Si" desarrollado en el ámbito de la Universidad Católica de Santa Fe, bajo

la dirección de la Dra. Ana María Bonet de Viola, se propuso estudiar estos temas desde una propuesta académica que permita debatir y replantearse el actual modelo de desarrollo y la realización efectiva de los derechos ambientales y sociales. Para ello, fueron realizadas diversas actividades en las cuales se planteó la cuestión de que para una realización efectiva de los derechos humanos, principalmente los de contenido social y ambiental, ello implica necesariamente un replanteo del modelo de desarrollo occidental hegemónico y su sistema de acceso a los recursos .

## REFLEXIONES FINALES

Necesitamos replantearnos qué tipo de mundo estamos construyendo, no solamente para nosotros mismos sino también para las generaciones futuras. Es un deber mínimo de toda persona humana ser agradecidos por la vida que nos ha sido conferida y vivirla de la mejor manera posible. No podemos poner en duda que la mayor parte de las enfermedades actuales tienen que ver con nuestro estilo de vida, de alimentación, de estrés y ello indica que está a nuestro alcance poder cambiar estas realidades.

Soluciones a esta degradación ambiental y social podrían ser políticas e inversiones que promuevan el transporte no contaminante, la eficiencia energética en las viviendas, maximicen la eficiencia del aprovechamiento, reutilicen y reciclen. Pero no podemos pensar que es solamente una responsabilidad de los políticos la contaminación del ambiente o la falta de buena salud de los habitantes, ya que todos y cada uno de nosotros es responsable, en mayor o menor medida, de lo que nos está ocurriendo. Pensemos sino como dice el Papa Francisco en la cantidad de basura que cada uno de nosotros genera en nuestros hogares diariamente y con ello tendremos una ínfima idea del problema que aquí se trata.

Por ello, resulta tan necesario buscar soluciones integrales a la problemática que aquí nos ocupa, que abarquen cuestiones humanas, sociales, económicas, culturales, como comenzar a replantearnos nuestra forma de vida, de relación con los demás y con el ambiente nos rodea. Necesitamos educarnos para así comenzar a sanarnos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
2. <http://www.healthdata.org/gbd>
3. <http://www.who.int/mediacentre/commentaries/2018/health-urban-planning/es/>
4. Papa Francisco, **Carta Encíclica Laudato Si, Sobre el cuidado de la casa común: 123, 2015.**
5. Papa Francisco, **Carta Encíclica Laudato Si, Sobre el cuidado de la casa común: 48, 2015.**
6. Cfr. Ana María Bonet de Viola y Federico Ignacio Viola, **Repensar el Desarrollo. Aportes en torno a Laudato Si, 2017**

# INTENTO DE SUICIDIO EN MENORES DE 15 AÑOS UNA MIRADA PARA LA APS

Por:

**DRA. MA. DEL VALLE ACUÑA.**  
**DR. GONZALO AUGUSTO OJEDA.**  
**DR. SEBASTIÁN ESTEBAN PEZZINI.**

## RESUMEN

En el año 2012, se registraron en el mundo aproximadamente 804.000 muertes por suicidio, lo cual representa una tasa anual mundial normalizada según la edad de 11,4 por 100.000 habitantes (15, entre hombres y 8, entre mujeres). Representa el 50% de todas las muertes violentas notificadas en los hombres, y el 71% en las mujeres. Cada año, por cada suicidio cometido, hay muchos más intentos de suicidio.<sup>(1)</sup> En Argentina actualmente, es la 2a causa de defunción en el grupo de 10 a 19 años; por cada muerte por suicidio se registran 20 intentos.<sup>(2)</sup>

El propósito de este trabajo de investigación es servir de recurso a las instancias de atención primaria de la salud de manera que la prevención del suicidio se transforme en un imperativo. De esta manera, el equipo de salud podrá dar una respuesta racional, oportuna y eficaz, a la carga de sufrimiento que sobrellevan individuos, familias, comunidades y la sociedad en su conjunto causada por el suicidio y los intentos de suicidio.

Este estudio brinda una visión global de la problemática en la Ciudad de Santa Fe entre los años 2013 - 2017, junto a los factores de riesgo que predominan en esta población.

Palabras clave: intento de suicidio, prevención, atención primaria de la salud, factores de riesgo.

## ABSTRACT

In the year 2012, approximately 804,000 suicide deaths were recorded worldwide, which represents an annual worldwide normalized rate of 11.4 per 100,000 population (15 among men and 8 among women). This represents the 50% of notified violent deaths in men, and the 71% in women. Every year, for each committed suicide, there are many more suicide attempts.<sup>(1)</sup> In Argentina is the 2° cause of deaths in the group from 10 to 19 years; for each death by suicide 20 attempts are registred.<sup>(2)</sup>

The proposed of this research work is serve as resource for primary health care agencies so that suicide prevention becomes an imperative. Doing this, the healthcare team should be able to give a rational, timely and effective answer to the suffering that means for the individual, his family and the whole community caused by the suicide and de suicide attempts.

This study provides an overview of the problems

in the City of Santa Fe between 2013 and 2017, together with the risk factors that predominate in this population.

Keywords: suicide attempt, prevention, primary health care, risk factors.

El suicidio es definido por la Organización Mundial de la Salud (2010) como "El acto deliberado de quitarse la vida". La suicidalidad puede entenderse como un espectro que abarca a las ideas y deseos suicidas (ideación suicida), las conductas sin resultado de muerte (intento suicida) y los actos consumados o completados. A los fines de este documento, se considera intento de suicidio a toda acción auto infligida con el propósito de generarse un daño potencialmente letal, actual y/o referido por el/la paciente y/o referente/acompañante.<sup>(3)</sup> El acto puede llevarse a cabo como una acción previamente planificada o de forma rápida e impulsiva dentro de un agudo marco emocional, frecuentemente inducido o facilitado por los efectos de alcohol o drogas.

Según las tasas actuales, se estima que en este año se suicidan un millón de personas, mientras que las tentativas oscilarán entre 10 y 20 millones. Cifras que justifican que se considere al suicidio como un grave problema de Salud Pública.<sup>(2)</sup>

En los últimos años hemos asistido a un importante aumento en la cantidad de adolescentes y jóvenes que ingresan a los servicios de salud por consultas vinculadas a intentos de suicidio y otras conductas auto lesivas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las tasas de suicidio han aumentado en los últimos años y ese incremento ha sido más marcado entre los jóvenes, al punto de convertirlos en la actualidad en el grupo de mayor riesgo en un tercio de los países del mundo.<sup>(3)</sup>

Los datos sobre la prevalencia e incidencia de los padecimientos mentales en Argentina se encuentran fragmentados, no siempre están actualizados y a veces su búsqueda resulta dificultosa.<sup>(2)</sup> Se sostiene que en el país existe un importante sub registro, estimando que la diferencia entre suicidios cometidos y suicidios registrados es aproximadamente del 20% al 30%. Estos datos demuestran que la prevención del suicidio, y el tratamiento inicial de los procesos suicidas en curso, verdadera emergencia médico-psicológica, constituyen un tema de gran importancia en la estrategia de APS, en particular en el primer nivel de atención.<sup>(2)</sup>

En promedio, son las mujeres quienes cometen más intentos mientras que los varones lo consuman en mayor medida. Actualmente, es la 2a causa de defunción en el grupo de 10 a 19 años; por cada muerte por suicidio se registran 20 intentos.<sup>(3)</sup> En 2015 se registraron 438 casos de suicidio (3 de cada 4 corresponden a varones) en la población de 10 a 19 años.<sup>(4)</sup>

La necesidad de este trabajo surge durante nuestra rotación por el Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia, debido a que presenciamos la internación de una joven con un intento de suicidio, lo cual despertó la curiosidad en nosotros por investigar sobre los intentos de suicidio en niños, un tema sobre el cual ignorábamos, para conocer la magnitud de la problemática e impulsados por el comentario de los profesionales de encontramos en la actualidad con aumento de la frecuencia del suicidio infantil y adolescente, que ha pasado a ser considerado un problema de salud pública sumado a los escasos métodos para poder prevenir y afrontar el problema, y general escasez de información al respecto.

Con este estudio se pretende brindar una visión global de la problemática en la Ciudad de Santa Fe entre los años 2013 - 2017.

## OBJETIVOS

- Identificar factores de riesgo y signos de alarma presentes en los pacientes que tuvieron un intento de suicidio.
- Determinar la frecuencia de los mismos en estos pacientes.
- Proponer estrategias de abordaje a la problemática presente, para poder prevenir nuevos casos tanto a nivel sanitario como educativo y social.
- Proponer lineamientos para el abordaje en consultas al Primer Nivel de Atención, aumentando las estrategias de detección e intervención precoz o derivación oportuna.

## MATERIALES Y METODO

Se analizan datos estadísticos e historias clínicas brindados por el Servicio de Adolescencia del Hospital de Niños Orlando Alassia (Santa Fe) de pacientes ingresados en el período 01/2013 - 07/2017 por intento de suicidio, intoxicaciones y heridas auto infligidas con finalidad suicida en busca de los siguientes factores de riesgo: consumo de drogas, abuso sexual, riesgo social (violencia familiar y bullying), enfermedad psiquiátrica o crónica previamente diagnosticada e intentos previos de suicidio. Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal utilizando el programa IBM SPSS Statistics v23.

## RESULTADOS

Según los datos obtenidos en la Ciudad de Santa Fe, se ha registrado un total de 125 casos en el período Enero 2013 - Julio 2017, siendo los primeros 55 intentos entre 2013 y 2015, promedio 18

por año,<sup>(5)</sup> aumentando significativamente a 46 casos en 2016, mientras que hasta Julio de este año se han reportado 24 nuevos intentos, manteniéndose por el momento, la tendencia del año anterior (Gráfico 1). La edad de los pacientes fue entre 11 y 15 años, con una media de 13,47 años, registrándose el 81,6% de los casos entre 13 y 14 años. En cuanto a la distribución por sexo, el 72,8% (n=91) corresponden a sexo femenino, mientras que el 27,2% (n=34) en masculino, en contraste a los datos obtenidos hasta 2013.

El principal método utilizado fue la intoxicación medicamentosa 74,4% (n=93), seguido por lesiones auto infligidas 16% (n=20) (las cuales no deben minimizarse), ahorcamiento 6,4% (n=8) o una combinación de algunos de los mencionados, 3,2% (n=4) (gráfico 2).

Con respecto a los factores de riesgo, el 43,2% de la muestra (n=54) no registró ningún factor frente a un 56,8% (n=71) con hallazgo positivo, entre los cuales el antecedente previo de intento de suicidio se presenta como el más frecuente en un 29,58% de los casos (n=21), riesgo social 21,13% (n=15), consumo de drogas 18,30% (n=13) y en menor medida encontramos a la enfermedad psiquiátrica 9,86% (n=7), el antecedente de abuso sexual 5,63% (n=4), enfermedad crónica previamente diagnosticada 4,23% (n=3) y el antecedente familiar de un suicidio 1,41% (n=1), del total de los que registran factores de riesgo. Aquellos que presentaban dos o más factores de riesgo representaron el 9,86% (n=7) de los casos (Gráfico 3 y 4). No obstante, tomando solamente datos obtenidos de 2016, el factor de riesgo que más se repitió en ese año fue el de "riesgo social" (n=9), seguido de "enfermedad psiquiátrica" (n=5) y "dos o más factores de riesgo" (n=5). En los meses tenidos en cuenta del año 2017, y puntualmente hasta el mes de Julio, los datos registrados se conciden con los obtenidos del promedio general desde 2013 hasta el día de la fecha con el antecedente de intento previo (n=6) como el más frecuente, seguido por "abuso sexual" (n=2).

## DISCUSION

Por medio de los resultados obtenidos, podemos afirmar que la población que tiene presente algún factor de riesgo, principalmente el antecedente previo de intento de suicidio y un contexto social de riesgo, son aquellos sobre los cuales debemos intervenir activamente en la consulta del primer nivel de atención con un abordaje bio-psico-social, sin descuidar a aquellos que no registran algún factor de riesgo pero se encuentran dentro de una población vulnerable como ser situación socioeconómica, grado de escolaridad, situación familiar, entre otras cualidades que quedaron excluidas del presente trabajo.

Las estrategias para contrarrestar estos factores de riesgo son de tres clases:

1. Las medidas de prevención universal diseñadas para llegar a toda una población, pueden procurar aumentar el acceso a la atención de salud, promover la salud mental de las per-

sonas, reducir el consumo nocivo de alcohol y drogas, limitar el acceso a los medios utilizables para suicidarse ya que el método más frecuente registrado fue la intoxicación medicamentosa por lo cual es fundamental educar a la familia sobre cómo almacenar los medicamentos y sus potenciales efectos perjudiciales, así como promover una información responsable por parte de los medios de difusión.



Grafico 1: Frecuencia de casos anuales

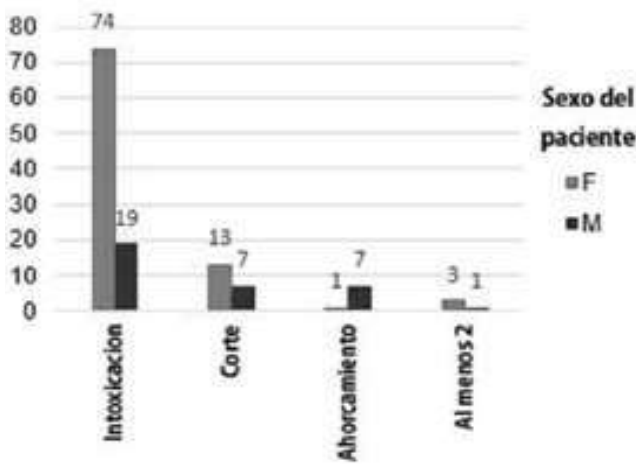
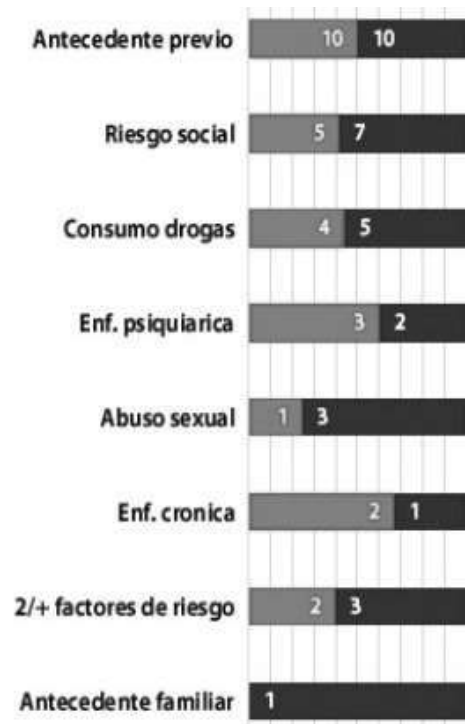


Grafico 2: Frecuencia de métodos suicidas utilizado según sexo.



Grafico 3: Frecuencia de factores de riesgo (porcentajes totales).

- Las estrategias de prevención selectivas se dirigen a grupos vulnerables, como lo son aquellos con factores de riesgo antes determinados, las cuales se implementan en la consulta del primer nivel de atención
- Las estrategias indicadas se dirigen a personas vulnerables específicas mediante el apoyo de la comunidad, el seguimiento a quienes salen de



#### Edad del paciente

Grafico 4: Muestra la frecuencia de los factores de riesgo hallados en los dos grupos etareos con mas intentos de suicidio, los cuales representan el 81,5% del total de casos.



Grafico 5: Modelo de Salud Publica propuesto para la prevención del suicidio y suicidio

los establecimientos de salud, la capacitación del personal de salud y una mejor identificación y manejo de los trastornos mentales y por uso de sustancias. La prevención también puede desarrollarse fortaleciendo los factores protectores, como relaciones personales sólidas, un sistema personal de creencias y estrategias de afrontamiento positivas.<sup>(6)</sup>

Los suicidios son prevenibles; para que las respuestas nacionales sean eficaces, se necesita una estrategia integral multisectorial de prevención (Gráfico 5). La restricción del acceso a los medios utilizables para suicidarse es uno de los principales pilares.

Será imprescindible proporcionar información adecuada y apoyo a los padres o tutores para fortalecer de una relación de confianza y seguridad con el/la adolescente. Prestar especial atención a entornos familiares generadores (por acción u omisión) de un mayor marco de violencia para el/la adolescente (abuso, violencia, abandono y /o maltrato) y que requieran una estrategia terapéutica específica a definir por el equipo de trabajo interdisciplinario. La intervención del equipo de salud posibilita el trabajo terapéutico sobre dicho sufrimiento y la prevención de comportamientos de riesgo en el futuro.

Resulta esencial la identificación de personas en riesgo, el monitoreo de aquellos con ideas y tentativas anteriores de suicidio y la atención inmediata de los que intentan suicidarse.<sup>(7)</sup>

La mejor forma de detectar si el paciente tiene pensamientos suicidas es preguntándole. Contrariamente a lo establecido en la creencia popular, hablar del suicidio no provoca actos de autolesión, por el contrario, les permite hablar acerca de los problemas y la ambivalencia con la que están luchando, percibiendo que pueden ser ayudados y en muchos casos, aliviando al menos momentáneamente la tensión psíquica. El riesgo es justamente que estas ideas permanezcan ocultas. Otro mito que se hace presente es el de "El que dice o amenaza que se va a matar, no lo hace", lo cual es falso ya que la mayoría de las personas que se suicidan, ya habían hecho saber el propósito de terminar con su vida<sup>(10)</sup>, coincidiendo con los resultados obtenidos en este trabajo, donde la mayoría de los pacientes, ya habían

tenido al menos un intento suicida previo.

Una buena forma de evaluar el riesgo de suicidio consiste en conocer la letalidad del método, si fue planificado, en qué circunstancias se concretó el plan, si respondió a impulsividad, asociación con consumo de sustancias y presencia de una patología psiquiátrica de base.<sup>(3)</sup>

Posterior al evento es imprescindible la labor del equipo de salud en cuanto a conocer la actitud y afecto del adolescente y las posibles alteraciones del ánimo y/o conciencia que presenten, así como intervenir con las distintas estrategias específicas antes mencionadas para el abordaje.

## CONCLUSION

Aunque se considere que un país todavía no está preparado para tener una estrategia nacional de prevención, el proceso de consulta a los interesados directos acerca de una respuesta nacional a menudo genera interés y un ambiente favorable al cambio.

En el proceso de crear la respuesta nacional se consigue el compromiso de los interesados directos, se promueve el diálogo público sobre el estigma, se identifica a los grupos vulnerables, se fijan las prioridades de la investigación, y aumentan la concienciación del público y la de los medios de comunicación<sup>6</sup>. Por otro lado, dado el gran avance de la tecnología, principalmente en el grupo de niños y adolescentes, consideramos a cualquier medio audiovisual es de

interés mayúsculo a la hora de tener llegada la población referida.

Finalmente, anhelamos que este trabajo sea útil para informar a los futuros investigadores sobre el tema, ofreciéndoles un punto de partida para guiar su investigación y a través de los cuales se planteen estrategias aplicables desde la Atención Primaria de la Salud con el fin de realizar intervenciones tempranas y oportunas sobre los pacientes.

## AGRADECIMIENTOS

Dra. Silvana Botto (Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia)

Dr. Agustín Erbeta (Serv. Clínica Médica, Hospital JB Iturraspe)

Dr. Fabio Bastide (Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia)

## BIBLIOGRAFIA

1. OPS/OMS. **Prevención de la conducta suicida.** Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31167>
2. Ministerio de Salud de la Nación. **Terapéutica Racional en Atención Primaria de la Salud, modulo Salud Mental.** Primera edición 2017.
3. Ministerio de Salud de la Nación. **Lineamientos para la Atención del Intento de Suicidio en Adolescentes.** 2012.
4. UNICEF. **Para cada adolescente, una oportunidad.** Disponible en: [https://www.unicef.org/argentinaZs\\_panish/Unicef-Adolescencia-Web-FINAL.pdf](https://www.unicef.org/argentinaZs_panish/Unicef-Adolescencia-Web-FINAL.pdf)
5. C. Anzaudo, M. Arata, F. Bastide, L. Martinez. **Intentos De Suicidio: El Desafío Continúa.** Hospital de Niños O. Alassia, Santa Fe. (Disponible en servicio adolescencia de dicho hospital)
6. Ley 26.657: Derecho a la Protección de la Salud Mental.
7. OMS. **Prevención del suicidio: Un imperativo global.** Disponible en: [http://www.who.int/mental\\_health/suicide-prevention/world\\_report\\_2014/es/](http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/es/)
8. OPS. Plan de Acción sobre Salud Mental 2015-2020
9. Mosquera, Laura. **Conducta suicida en la infancia: Una revisión crítica.** *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, Vol. 3. N°. 1 - Enero 2016 - págs. 9-18.
10. Ministerio de Salud de la Nación. **Con todos, entre todos y para todos. El suicidio se puede prevenir.** Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/index.php?fil\\_ter\\_problematika=0&filter\\_soporte=0&palabra\\_clave=suicidio&opcion=com\\_ryc\\_contenidos](http://www.msal.gov.ar/index.php?fil_ter_problematika=0&filter_soporte=0&palabra_clave=suicidio&opcion=com_ryc_contenidos)

## ANEXO BIBLIOGRAFÍAS COMPLETAS

### FACTORES DE RIESGO DE FRACASO DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

1. Valdez V, Pérez A, UNICEF, **publicación Científica “Práctica y Promoción de Lactancia Materna para Hospitales Amigos de la Madre y el Niño. Fisiología de la glándula mamaria y Lactancia”**.
2. Beccar Varela C, **“El arte de amamantar a su hijo”** Ed. Macchi 1999, Buenos Aires, Argentina.
3. Redondo F y cols, **“Cuidados del Recién Nacido Centrados en la Familia”, Cap. 7: Lactancia Materna. ¿Por qué y cómo lactar a nuestros hijos?,** Ed. Lux SA, 2011, ISBN: 978-987-26541-0-8, Santa Fe, Argentina.
4. Kramer MS, Kakuma R, **Duración óptima de la lactancia materna exclusiva (Revisión Cochrane traducida).** En *Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
5. Escardó F, **“Abandónicos y Hospitalismo” Cuadernos de EUDEBA**, 208, 1981.
6. Kennel J, Klaus M. **“Paradigma perinatal. ¿Ha llegado el momento de cambiarlo?”**, *Clin Perinatologías*, 1988 (4), pp. 827-841.
7. Bocaccio C. et al **“Aspectos relacionados con el psiquismo y el desarrollo de los recién nacidos”** *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá* (3), 1997.
8. Martínez JC. **“International Perspectives, Skin tok in contact: a Paramount contribution to modern Neonatal Paradigm”** *Neoreviews* 2007:8 (2) pp 55-57.
9. Fava Vizzielo G, **“Los hijos de las máquinas”** Buenos Aires, Nueva Visión, 1993.
10. Publicación OMS/UNICEF: **“La DURACIÓN de la lactancia Materna en Nuestros Niños no Alcanza las Expectativas de la Organización Mundial de la Salud”**, 1995.
11. Delgado Becerra A, Arroyo Cabrales L, Díaz García M, Quezada Salazar C: **Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención**, *Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, México, D.F., México*.
12. Llabaca JM., Atalah ES; **Comparación de prevalencia y porcentaje de acuerdo entre dos métodos de análisis de la lactancia materna.** *Rev. Chil Pediatr* 73 (6); 583-589, 2002
13. L.Mª Barriuso Lapresa, F. Sánchez-Valverde Visus, C. Romero Ibarra, J.C. Vitoria Comerzana, **Epidemiología de la lactancia materna en el centro-norte de España**, *Servicio de Pediatría. Hospital Virgen del Camino. Pamplona, Servicio de Pediatría. Hospital de Cruces. Baracaldo (Vizcaya). Lapresa. Marqués de la Cenía 39-11º 2ª. 07014 Palma de Mallorca. Recibido: Junio 1998 Aceptado: Noviembre 1998, An Esp Pediatr* 1999;50:237-243.
14. Claudia Angélica Quezada-Salazar, Aída Delgado-Becerra, Leyla María Arroyo-Cabrales, Miriam Alicia Díaz-García: **Prevalencia de lactancia y factores sociodemográficos asociados en madres adolescentes.** *Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, México, D. F., México. Urales 800, Col. Lomas Virreyes, Deleg. Miguel Hidalgo, C. P. 11000, México, D. F., México. Fecha de recepción: 10-08-2007. Fecha de aprobación: 12-12-2007.*
15. MT. Hernández Aguilera, A. Muñoz Guillénb, JJ. Larsarte Velillasc, C. García Verad, C. Díaz Marijuane, J. Martín Calamafa. **La lactancia materna en la Comunidad Valenciana.** Análisis multivariante de una encuesta a 6.400 lactantes. *Valencia. Zuera. Zaragoza. Teruel.*
16. Sabulsky J, Batrouni L: **“Alimentación en el primer mes de vida por estratos sociales”**, *Córdoba, Argentina, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP);*119(1):15-27, jul. 1995. *ilus.*
17. Larguía M et al, **“Guía para la atención del parto normal en Maternidades Centradas en la Familia”** *Dirección Nacional Materno Infantil. MSN, 2007.*
18. Larguía M, Lomuto C, Gonzalez MA: **“Guía para la transformación de maternidades tradicionales en Maternidades Centradas en la Familia”** *Fundación Neonatológica, Buenos Aires, 2006.*
19. **Alimentar a un bebé con leche materna estimula la capacidad de que este ascienda en la escala social.** [http://www.elmeridianodecordoba.com.co/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=35855:descubren-nuevo-beneficio-de-la-lactancia&Itemid=128](http://www.elmeridianodecordoba.com.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=35855:descubren-nuevo-beneficio-de-la-lactancia&Itemid=128) Cita 2 (nutrientes ideales),
20. R Pérez-Escamilla, I Maulén-Radovan, and K G Dewey. **The association between cesarean delivery and breast-feeding outcomes among Mexican women.** *American Journal of Public Health June 1996: Vol. 86, No. 6, pp. 832-836. doi: 10.2105/AJPH.86.6.832*
21. Heather J. Rowe-Murray BSc (Hons), PhD, Jane RW Fisher BSc (Hons), PhD, MAPS **Cesárea es una barrera persistente para la iniciación temprana de la lactancia materna.** *Artículo publicado por primera vez en línea: 16 MAY 2002, DOI: 10.1046/j.1523-536X.2002.00172.x*
22. Vincenzo Zanardo MD, Giorgia Svegliado MD, Francesco Cavallin MS, Arturo Giustardi MD, Erich Cosmi MD, Pietro Litta MD, Daniele Trevisanuto MD. **Parto por cesárea electiva: ¿Tiene un efecto negativo en la lactancia materna?** *Artículo publicado por primera vez en línea: 17 NOV 2010, DOI: 10.1111/j.1523-536X.2010.00421.x*
23. **Lactancia Materna y Muerte Infantil**, *Lancet*



361:2003

24. Uauy R, Peirano P. **“La leche humana es el alimento óptimo para el desarrollo del cerebro neonatal”** *Universidad de Chile. INTA. 2002. Santiago de Chile.*
25. Khedr EM, Farghaly WM, Amry Sel-D, Osman AA. **Potenciales evocados auditivos, visuales y sensoriales son más maduros a la misma edad en alimentados al pecho.** *Faculty of Medicine, Assiut, Egypt. Acta Paediatr. 2004 Jun; 93(6):734-8.*
26. Dyson L, McCormick F, Renfrew MJ. **Intervenciones para promover el inicio de la lactancia materna (Revisión Cochrane traducida).** *En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).*
27. V Congreso Mundial de Perinatología: **“Declaración de los Derechos de la Madre y el Recién Nacido”**, *Asociación Mundial de Perinatología, Barcelona España 2001.*
28. Lactaria. **Amamantar y trabajar.** Soluciones prácticas para la vuelta al trabajo. *Asociación Aragonesa de Apoyo a la Lactancia Materna, 2004. Disponible en formato PDF en [www.lactaria.org](http://www.lactaria.org)*
29. Heather Strain, **Lactancia materna y madre que trabaja. UNICEF.** <http://www.who.int/topics/breastfeeding/en/index.html>
30. The Lancet, **serie 2016 sobre Lactancia Materna,** Publicación INCAP PCE/803, *Guatemala, Centro América, 2016. <http://www.incap.int/> ISBN: 978-9929-701-07-6*
- UNA ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DEL ESPECTRO DEL AUTISMO EN LA CIUDAD DE SANTA FE.**
31. Eapen V, Crnčec R, Walter A. **Clinical outcomes of an early intervention program for preschool children with Autism Spectrum Disorder in a community group setting.** *BMC Pediatr 2013; 13:3.*
32. Dawson G, Rogers S, Munson J, et al. **Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model.** *Pediatrics 2010; 125:e17-23.*
33. C. Reichow B, Barton EE, Boyd BA, Hume K. **Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD).** *Cochrane Database Syst Rev 2012; 10:CD009260.*
34. Cortez Bellotti de Oliveira M, Contreras MM. **Diagnóstico precoz de los trastornos del espectro autista en edad temprana (18-36 meses).** *Arch. Argent. Pediatr. 2007; 105: 418-426.*
35. Knapp M, Romeo R, Beecham. **Economic cost of autism in the UK.** *J.Autism. 2009 May; 13(3):317-336.*
36. Baron-Cohen S, Scott FJ, Allison C, Williams J, Bolton P, Matthews F E, Brayne C. **Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school based population study.** *Br J Psychiatry. Jun 2009; 194(6):500-509.*
37. Mandy W., Chilvers R, Chowdhury U, Salter G, Seigal A, Skuse D. et al. **Sex differences in autism spectrum disorder: Evidence from a large sample of children and adolescents.** *Journal of Autism and Developmental Disorders 2012. 42, 1304-1313.*
38. Andersson GW, Gillberg C, Miniscalco C. **Pre-school children with suspected autism Spectrum disorders: do girls and boys have the same profiles?** *Res Dev Dissable 2013; 34:413-22.*
39. Joaquin VG, Wiggins LD, Schieve LA, Van Naarden-Braun K. **Racial disparities in community identification of autism spectrum disorders over time; Metropolitan Atlanta, Georgia, 2000-2006.** *J Dev Behav Pediatr 2011; 32:179 - 87.*
40. Jo H, Schieve LA, Rice CE, et al. **Age at autism spectrum disorder (ASD) diagnosis by race, ethnicity, and primary household language among children with special health care needs, United States, 2009-2010.** *Matern Child Health J 2015; 19 1687-97.*
41. Fombonne, E. **Is there an epidemic of autism?** *Pediatrics 2001; 107: 411-2.*
42. Matson, J. L., & Kozlowski, A. M. **The increasing prevalence of autism spectrum disorders.** *Research in Autism Spectrum Disorders 2011; 5(1), 418-425.*
43. Lawton G. **The autism epidemic that never was.** *New Scientist 2005; 2512; 13-8.*
44. Belinchón, M., Hernández, J., Martos, J.; Morgade, M.; et al. **Situación y necesidades de las personas con trastornos del espectro autista en la Comunidad de Madrid.** *Obra Social Caja Madrid. Madrid. Ediciones Martín & Macías. 2001.*
45. Maenner MJ, Rice CE, Arneson CL, et al. **Potential impact of DSM-5 criteria on autism spectrum disorder prevalence estimates.** *JAMA psychiatry. Mar 2014; 71(3): 292-300.*
46. Johnson C. P. **Identification and Evaluation of Children With Autism Spectrum Disorders.** *PEDIATRICS Volume 120, Number 5, November 2007 MD,*
47. **Ley 27.043 Trastornos del Espectro Autista (TEA).** Sancionada: Noviembre 19 de 2014 Promulgada de Hecho: Diciembre 15 de 2014 El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. [Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do;jsessionid=5C4D24801DC-1D61B621F4384CC452707?id=240452>]. [Consulta: 20 de agosto de 2016].
48. **Ley N° 13328 Sancionada por la Legislatura de la provincia de Santa Fe referente a la Protección Integral de las Personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA) y/o Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD).** *Boletín oficial del 15 de agosto de 2013.-*

49. Scheaffer R; Mendenhall W, Ott R L. **Elementos de Muestreo**, Editorial Thomson, 6ta. Edición. 2007: 125 - 191.
50. Taller. **Cálculo de tamaño de la muestra, Repaso de análisis de datos cuali y cuantitativos. Metaanálisis con planillas y Stata**. Dr.Tajer Carlos Daniel. [Disponible en: [https://gedic.files.wordpress.com/2011/05/teórico-calculo\\_del\\_tamaño\\_de\\_la\\_muestra.pdf](https://gedic.files.wordpress.com/2011/05/teórico-calculo_del_tamaño_de_la_muestra.pdf)]. [Consulta: 15 de abril de 2016].
51. Mateu E, Casal J. **Tamaño de la muestra**. *Rev. Epidemiol. Med. Prev.* 2003; 1:8-14.
52. Barnard J, Harvey V, Potter D, Prior A. **Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP)**. *Lancet* 2001; 368, 210-215.
53. Organización Panamericana de la Salud Manual para la vigilancia del desarrollo infantil (0-6 años) en el contexto de AIEPI *Washington, D.C.: OPS, © 2011 Segunda edición: 2011 (Serie OPS/FCH/HL/11.4.E)*. [Disponible en: <http://docplayer.es/883199-Manual-para-la-vigilancia-del-desarrollo-infantil-0-6-anos-en-el-contexto-de-aiepi.html>]. [Consulta: 1 de marzo de 2016].
54. Fernández Álvarez E. **El desarrollo psicomotor de 1.702 niños de 0 a 24 meses de edad**. (Tesis doctoral). *Universidad de Barcelona* 1988. *Tabla de desarrollo psicomotor*. En: *Estudio Haizea Llevant*. Servicio central de publicaciones. Gobierno Vasco eds. *Victoria*. 1991.
55. Robins, D., Fein, D., Barton, M., & Green, J. **The Modified Checklist for Autism in Toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders**. 2001; 31 (2), 131-144.
56. Wong V., Hui, L., Lee, W., Wong, V., Lee, W.C, Leung, J.L.S. et al. **A Modified Screening Tool for Autism (Checklist for Autism in Toddlers [CHAT-23] for Chinese children)**. *Pediatrics* 2004; 114; 166-176.
57. Canal, R., Garcia, P.; Touriño, E., Santos, J; et al. **Modified Checklist for Autism in Toddlers: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Spain**. *Editorial Manager (tm) for Journal of Autism and Developmental Disorders Manuscript Draft* 2010.
58. Lord C, Rutter M, Di Lavore P, Risi S. **Autism diagnostic observation schedule**. *Los Angeles: Western Psychological Services* 2003;
59. Lord C, Luyster R, Gotham K, Guthrie W. **Autism Diagnostic Observation Schedule**, 2nd Edition(A-DOS-2) Manual. *Torrence, CA: Western Psychological Services* 2012.
60. Schopler E, Rechler RJ, Renner BR. **The childhood autism rating scale (CARS)**. *Nueva York: Irvington Publishers, INC* 1986.
61. Sparrow S, Cicchetti D, Balla D. **Vineland Adaptive Behavior Scales**, Second Edition. *Circle Pines, MN: AGS Publishing; 2005*.
62. **Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network**, 11 Sites, *United States, 2012*. *Deborah L. Christensen, PhD1 Jon Baio, EdS1 Kim Van Naarden Braun, PhD1 et al.US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention MMWR / April 1, 2016 / Vol. 65 / No. 3*
63. Fortea Sevilla M S, Escándell Bermúdez M O, Castro Sanchez J J. **Estimación de la prevalencia de los trastornos del espectro autista en Canarias**, *An de Pediatr (Barc)*, 2013; 79(6): 352 - 359.
64. Matson J L, Kozlowski A M. **The increasing prevalence of autism spectrum disorders**. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2011; 5:418–425.
65. Filipek PA, Accardo PJ, Baranek GT, Cook EH, Dawson G, Gordon B, Gravel JS, Johnson CP, Kallen RJ, Levy SE, Minshew NJ, Prizant BM, Rapin I, Rogers SJ, Stone WL, Teplin S, Tuchman RF, Volkmar FR. **The Screening and Diagnosis of Autistic Spectrum Disorders**. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 1999; 29(6): 439 – 484.