



XI JORNADAS INTERNACIONALES DE ENFERMEDADES
TRANSMISIBLES
VII JORNADAS INTERNACIONALES DE LA SALUD Y LA EDUCACIÓN



7 y 8 de Septiembre de 2017
Posadas, Misiones, Argentina
Archivo Digital

COMITÉ EJECUTIVO

Presidentes Honorarios

Lic. Mgter. Ivonne Aquino

Ministra de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología

Dr. Javier Gortari

Rector. Universidad Nacional de Misiones (UNaM)

Dr. Dardo Martí

Decano Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

Dr. Walter Villalba

Ministro de Salud

Dn. Joaquín Losada

Intendente Municipalidad de Posadas

Presidente

Dr. Enrique Jorge Deschutter. Universidad Nacional de Misiones (UNaM) (Argentina)

Vice-presidente 1º

Dr. Gabriel Marder. Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) (Argentina)

Secretarios

Dra. María Assunta Busato. Universidad Comunitaria de la Región Chapecó, (Brasil)

Dra. Verónica Cecilia Madrid Valdebenito. Universidad de Concepción (Chile)

Dra. Angélica Terashima Iwashita. Universidad Peruana “Cayetano Heredia”, Lima (Perú)

Dra. Zully Moreno Jaramillo, Univ. San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre (Bolivia)

Mgter. Med. Vet. José Francisco Cen Aguilar. Universidad Autónoma Yucatán (México)

Mgter. María del Carmen Sánchez Ardila. Universidad Miguel Hernández de Elche
(España)

Dr. Diego Torrus Tendero. Universidad Miguel Hernández de Elche (España)

COMISIONES DE TRABAJO

Coordinadores

Lic. Hanke, Silvina Elizabeth

Bqco. Parafieniuk, Sergio Ariel

Comisión Evaluadora

Bacteriología: Martha Von Spetch, Eduardo Pegels, Laczeski Margarita,
Quiroga Marina.

Parasitología: Gustavo Silva, Jorge Deschutter, Alejandro Martinez, Fernandez
Gustavo, Ricardo Diaz Alarcon.

Virología: Karina Salvatierra, Gustavo Silva, Jorda Graciela.

Micología: Beda Mereles, Celina Vedoya.

Salud Pública y Atención Primaria de la Salud: Centeno Jorge, Nora Jaquier,
Silvia Correa, Facundo Galeano, Falkowski Carlos.

Educación y Salud Pública: Marcela Rojas Mendez, Marx Javier, Roginski
Sandra.

Zoonosis: Marder Gabriel, Natalia Marcos.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Alejandro Martínez, Federico
Payes Monzón.

PALABRAS DE BIENVENIDA

Hace 20 años, en 1997 las Universidades Argentinas de Misiones (UNaM) y del Nordeste (UNNE), conjuntamente con la Universidad de Chapecó (Brasil) realizaron en Ituzaingó, Corrientes, Argentina, las “Primeras Jornadas Internacionales de Enfermedades Transmisibles, durante este evento se constituyó el AIMET, para ampliar los ámbitos de difusión de conocimientos en salud promoviendo la vinculación de instituciones nacionales e internacionales de salud y la participación de profesionales de Iberoamérica.

Es un honor para la ciudad de Posadas, contar con la presencia, de docentes e investigadores de las ciencias de la salud de Iberoamérica y en especial de profesionales y alumnos de nuestra región comprometidos con compartir y difundir conocimientos y anhelos para el logro de una salud con equidad y calidad.

En estos tiempos de crisis el compartir y mantenerse unidos es una virtud que permite sostener utopías, sostener esperanzas y recrear sueños de un mundo de equidad, paz y justicia social.

Quisieramos que los días que permanezcan en nuestra tierra roja puedan gozar intensamente de nuestras bellezas naturalezas y las bondades de nuestro pueblo y su cultura.

Que este esfuerzo colectivo acompañado del aporte de las instituciones auspiciantes, la Universidad Nacional de Misiones y del Gobierno de la Provincia de Misiones contribuya al conocimiento y aporte desde cada uno de los participantes a incrementar un mayor compromiso con la mejor salud para nuestras poblaciones.

Bienvenidos a ñande roga.

ORGANIZADORES

Asociación Iberoamericana Multidisciplinaria de Enfermedades Transmisibles
(AIMET).

Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología. CEDIT. Gobierno de la
Provincia de Misiones.

Universidad Nacional de Misiones (UNaM).

Maestría en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles (MSPyET).

Secretaría de Salud. Municipalidad de Posadas.

Sede

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Aula Magna

Hotel Continental. Salón de Actos

Posadas, Misiones, Argentina

DECLARACIONES

FACULTAD de CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS y NATURALES (UNaM)

Aprobado por Disposición Decano N° 1220/17

**MINISTERIO de CULTURA, EDUCACION, CIENCIA y TECNOLOGIA de
la PROVINCIA de MISIONES**

Aprobado por Resolución N° 261/17

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS (UNNE)

Auspicio por Resolución del Consejo Directivo N° 365/17

ÍNDICE GENERAL

SECCIÓN	Pág.
COMITÉ EJECUTIVO	1
COMISIONES DE TRABAJO	2
PALABRAS DE BIENVENIDA	3
ORGANIZADORES/SEDE	4
DECLARACIONES	5
INDICE GENERAL	6
RESÚMENES	7
SECCIÓN I: Salud Pública y Epidemiología	8
SECCIÓN II: Enfermedades Transmisibles, Emergentes y Re-Emergentes	34
SECCIÓN III: Construcción de un Sistema Sanitario Solidario e Inclusivo	39
SECCIÓN IV: Enseñanza de la Salud y Determinantes Sociales en Educación	42
ARTÍCULOS	46
PONENCIAS	130
ÍNDICE DE AUTORES	138



RESÚMENES





Sección I: Salud pública y epidemiología



DETECCIÓN DE *SP* DE LEPTOSPIRAS EN MUESTRAS DE AGUA DEL BARRIO QUINTA FERRÉ- CORRIENTES CAPITAL, MEDIANTE TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR.

Alegre, Elsa A.; Ruiz, Raquel M.; Ramírez, Gabriela
Cátedra Salud Pública, FCV-UNNE

La leptospirosis es una zoonosis reemergente de distribución mundial, con mayor ocurrencia en áreas tropicales donde las condiciones para su transmisión son particularmente favorables. Es producida por diversos serovares de leptospiras patógenas que se mantienen en la naturaleza por la infección renal crónica de animales portadores, que excretan en la orina la bacteria, contaminando el medio ambiente. El hombre, huésped accidental, puede adquirir la enfermedad al estar en contacto directo con orina de animales infectados con la bacteria o indirectamente con aguas y suelos contaminados con la orina de estos animales. La detección de este patógeno por métodos convencionales a partir de fuentes de agua ha demostrado ser una metodología tediosa y complicada. Por esa razón, han surgido técnicas moleculares que permiten superar estas limitaciones ofreciendo resultados con un alto grado de sensibilidad y de fácil reproducibilidad. El objetivo del presente estudio fue detectar especies de *Leptospira* en fuentes de agua del barrio Quinta Ferre de la ciudad de Corrientes. Para el análisis de las muestras se aplicaron los métodos de filtración por membrana (acondicionamiento de las muestras) y técnicas de PCR simples a los genes ARN ribosomal 16s y LipL32 en búsqueda de detección de leptospiras saprofitas y patógenas. Las muestras de agua fueron recolectadas en frascos estériles y transportadas refrigeradas al laboratorio de la Cátedra de Salud Pública, FCV-UNNE donde se procedió en primer instancia al acondicionamiento por filtración de las muestras y su posterior análisis por técnica de biología molecular de 15 muestras detectándose la presencia de leptospiras saprofitas en dos muestras siendo todas negativas a la detección de leptospiras patógenas. Si bien solo dos muestras resultaron positivas a leptospiras saprofitas y ninguna a leptospiras patógenas, cabe destacar que su identificación por técnica de biología molecular refleja la sensibilidad de esta técnica. Recordemos que se trata de una bacteria que requiere para su sobrevivencia en el ambiente de factores tales como la temperatura, precipitación pluvial y pH, lo que nos lleva a pensar que están dadas todas las condiciones para la multiplicación y proliferación tanto de especies saprofitas como patógenas, estas últimas de importancia en Salud Pública.

NIVELES DE CONTAMINACIÓN FÚNGICA EN AMBIENTES INTERNOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Bouvet, María de los M.; Silva, Marilym, R. V.; Jerke, Gladis; Rodríguez, Lidia S.;
Horianski, Marta A.

Laboratorio 101 de Microbiología. Módulo de Bioquímica y Farmacia. Facultad de Ciencias
Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Av. Mariano Moreno
1375. Posadas, Misiones. E-mail: mah107@yahoo.com.ar

Palabras clave: Aeromicrología, ambientes internos, sedimentación en placa, hongos
filamentosos, hongos levaduriformes.

La aeromicrología es la rama de la aerobiología que investiga la aparición de esporas y otros componentes fúngicos en el aire interior y exterior, así como los cambios en sus concentraciones y los factores que afectan dichos cambios. El clima de la provincia de Misiones brinda un ambiente que favorece el crecimiento y la esporulación de hongos. Es importante conocer los niveles de concentración y composición fúngica en un determinado hábitat, debido a que en el aire pueden encontrarse géneros y especies de hongos potencialmente anemófilos, micotoxigénicos y/o celulolíticos. Estos pueden provocar problemas de salud en las personas expuestas a dichos ambientes y el deterioro de materiales valiosos. El objetivo del presente trabajo fue determinar los niveles de contaminación fúngica del aula 5 y del laboratorio 203 del Módulo de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de Misiones y realizar la diferenciación entre hongos filamentosos y levaduras. La toma de muestra se realizó por el método pasivo de sedimentación en placa de Petri con Agar Papa Dextrosa/Rifampicina expuestas durante 15 minutos a 1,5 m de altura, en cinco oportunidades, cada 21 días, durante los meses de otoño. Los aislamientos fúngicos fueron diferenciados y enumerados en función de sus características macroscópicas. La determinación de los niveles de contaminación fue realizada utilizando el método de Omeliansky. El aula 5 presentó un mayor recuento de UFC/placa/tiempo en el total de los muestreos (276 UFC/placa/tiempo), de las cuales el 97% correspondieron a mohos y 3% a hongos levaduriformes; el laboratorio 203 presentó un recuento de 102 UFC/placa/tiempo, de las cuales el 100% fueron hongos filamentosos. Los niveles de contaminación obtenidos fueron: 953.62 UFC/m³ para el aula 5 y 345.81 UFC/m³ para el laboratorio 203. Según la escala propuesta por Omeliansky para evaluar el grado de contaminación del aire, por encima de 700 UFC/m³ el ambiente se considera contaminado, por tanto, el aula 5 se consideraría un ambiente contaminado y el laboratorio 203 no contaminado. Como este tipo de estudio no posee precedentes en los ambientes ensayados, es importante la realización de esta investigación, para promover acciones de higiene y sanidad destinadas a mejorar la calidad del aire interior del establecimiento. En todo lugar hay, hongos aéreos que en general no afectan a las personas, pero pueden generar afecciones. Es necesario hacer controles periódicos que permitan monitorear posibles cambios en la micobiota, o presencia de algunos de ellos que revistan riesgo sanitario o material.

BÚSQUEDA DE ENTEROBACTERIAS COMENSALES PORTADORAS DE DETERMINANTES DE RESISTENCIA A CARBAPENEMES EN MASCOTAS

Boycho Marisa, Quiroga Zingaretti Adriana, Angelini Florencia, Scheiber Carolina, Pegels Eduardo.

Palabras clave: Enterobacterias, resistencia a carbapenemes, mascotas.

La capacidad para intercambiar y reorganizar las secuencias genómicas, en parte determinada por la plasticidad de los genomas bacterianos, ha sido demostrada con la resistencia bacteriana a los antibióticos.

La mayoría de los antibióticos se excretan sin modificaciones en el medio ambiente, por lo que la presión selectiva por su uso en entornos clínicos y no clínicos podría jugar un rol importante en el desarrollo de microorganismos resistentes, tanto patógenos como comensales. Desde hace algunos años, la aparición de cepas productoras de enzimas denominadas carbapenemasas, en aislamientos de origen humano y veterinario, ha dado como resultado una alerta mundial acerca del grave problema que representa la difusión de microorganismos resistentes tanto en el ámbito hospitalario como en el medio ambiente.

Para detectar la existencia o no de Enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) recuperadas de heces de perros de compañía, se trabajó con muestras obtenidas de hisopados rectales/perianales o hisopados de materia fecal fresca obtenidos de mascotas sanas (perros). Los hisopos fueron transportados al laboratorio, refrigerados (4°C) en medio de transporte Cary Blair. Se utilizó la metodología descrita por el CDC, por lo que cada hisopo fue inoculado en 5 ml de caldo tripteína soya conteniendo un disco de meropenem (10 µg) y se incubaron a 35°C (16 a 24 horas en aerobiosis). Cien (100) µl del caldo se transfirieron a agar EMB-Levine, estriando con técnica de aislamiento. Aquellas colonias compatibles con Enterobacterias se identificaron bioquímicamente y se evaluó la producción de enzimas carbapenemasas con los métodos colorimétricos Carba-Blue y Carba-NP. Se estudiaron 262 heces de mascotas. En 24 muestras (9,16%) se observó el desarrollo de Enterobacterias y se obtuvieron 68 cepas que fueron identificadas como: *Escherichia coli* (42 cepas), *Klebsiella pneumoniae* (7 cepas), *Proteus mirabilis* (6 cepas), *Enterobacter cloacae* (6 cepas), *Citrobacter spp.* (3 cepas), *Proteus spp.* (2 cepas), y *Morganella morganii* (2 cepas). En ninguna se detectó la producción de carbapenemasas. Si bien hasta el momento no ha sido detectada ninguna EPC en heces de perros de compañía, este fue el primer año de un estudio de tres años donde se plantea ampliar el número de muestras, a fin de colaborar en la búsqueda de reservorios y el control de la difusión de estos microorganismos en el medio ambiente.

ANÁLISIS GENÉTICO POR TÉCNICA DE RAPD EN CEPAS INVASIVAS DE *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE*

CORTESE Iliana J., BOBADILLA Fernando J., NOVOSAK Marina G., LACZESKI
Margarita E.

Palabras clave: *Streptococcus agalactiae*, SGB, cepas invasivas, RAPD

Introducción: *Streptococcus agalactiae* o estreptococo del grupo B (SGB), es un coco beta hemolítico que forma parte de la microbiota normal del tracto gastrointestinal y urogenital del ser humano. Además de ser la principal causa de infecciones invasivas perinatales severas, es responsable de morbilidad infecciosa materna y enfermedad invasiva en adultos inmunocomprometidos e inmonucompetentes.

Durante las últimas dos décadas se han introducido técnicas moleculares en epidemiología. El análisis Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) es un método accesible y sensible basado en el uso de cebadores arbitrarios para amplificar segmentos polimórficos de ADN, siendo un método poderoso para diferenciar cepas de SGB. Basándonos en la información anterior, se plantea la siguiente hipótesis: los polimorfismos en el ADN observados por la técnica de RAPD permiten determinar la existencia de clones entre cepas invasivas de SGB.

Objetivo: Determinar la relación clonal entre aislamientos de SGB recuperados de pacientes con enfermedad invasiva.

Metodología: Se utilizaron 30 cepas de SGB recuperados de pacientes con enfermedad invasiva, aislados de muestras de hemocultivo, líquido cefalorraquídeo, piel y partes blandas. Las cepas fueron aisladas inicialmente en el Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones (LACMI) y conservadas en leche descremada al 20% a -80°C en el cepario de la Cátedra de Bacteriología de la FCEQyN. Se trabajó con el cebador *OPS11* 5'AGTCGGGTGG 3' y el patrón de bandas obtenido se analizó mediante UPGMA con el software estadístico para Excel, XLSTAT 2017.

Resultados: Se obtuvieron 16 patrones de amplificación y un total de 141 bandas. Los polimorfismos fueron más evidentes (76%) entre los 500-2000pb, las cepas presentaron un mínimo de 4 y un máximo de 13 bandas. Se definieron subgrupos clonales con bajo porcentaje de similitud (≤ 80 %) lo que señala la elevada diversidad genética. Las cepas 06270 /06272 y 06151/E6149 fueron agrupadas en el mismo cluster al tratarse de muestras de un mismo paciente infectado.

Conclusiones: La técnica de RAPD permitió confirmar la existencia de clones entre cepas invasivas de SGB. Se observó una diseminación multiclonal de las cepas circulantes en la región. Resulta de suma importancia el análisis epidemiológico de cepas invasivas de *S. agalactiae*, para sumar las herramientas necesarias a la hora de proponer estrategias de prevención así como para el tratamiento de personas afectadas.

ESTUDIO DE LA SUSCEPTIBILIDAD ANTIFÚNGICA DE DERMATOFITOS AISLADOS DE MUESTRAS CLÍNICAS

Fiedler Jacqueline, Chade Miriam, Bruquetas Azucena, Peralta Andrea, Mereles Rodríguez
Beda

Laboratorio de Micología. Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Universidad
Nacional de Misiones. Mariano Moreno 1375. Posadas. Misiones. Argentina. e-mail:
bedamereles@gmail.com

Palabras clave: dermatofito, sensibilidad, antifúngico

Los dermatofitos causan micosis que constituyen un importante problema sanitario debido a su alta frecuencia. Aunque existen varios agentes antifúngicos con buena actividad frente a estos hongos, en ocasiones no responden adecuadamente a la terapia antifúngica, por lo que se considera importante la implementación de métodos de sensibilidad a los antifúngicos en los laboratorios de microbiología.

El objetivo del presente trabajo fue la implementación de la técnica cuantitativa para la detección de sensibilidad/resistencia a los antifúngicos de los hongos dermatofitos.

Se desarrolló la técnica de microdilución en caldo, según el documento M38-A2 del *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI), técnica de referencia para determinar la sensibilidad de los hongos filamentosos donde los dermatofitos están incluidos. Se trabajó con cepas de *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* y *Trichophyton tonsurans*. Los antifúngicos probados fueron terbinafina, itraconazol y fluconazol.

Frente a todas las cepas de dermatofitos estudiadas, la terbinafina fue el antifúngico más activo (CIM entre 0,03-0,50 $\mu\text{g/ml}$), seguido por itraconazol (CIM entre 0,12-4 $\mu\text{g/ml}$). El fluconazol fue el antifúngico que mostró menor actividad (CIM entre 8 a > 64 $\mu\text{g/ml}$).

Se concluye que; aunque muy laboriosa, es posible la implementación de la técnica de sensibilidad a los antifúngicos por el método de microdilución en caldo para los hongos dermatofitos en los laboratorios de Microbiología. Por éste método, con las cepas de dermatofitos estudiadas y los antifúngicos probados, se demuestra que la terbinafina es el antifúngico más activo, seguido por itraconazol. El fluconazol presenta baja actividad antifúngica frente a los dermatofitos probados. Consideramos necesario continuar el estudio con un mayor número de cepas aisladas de muestras clínicas, para el conocimiento del perfil de sensibilidad a los antifúngicos de los hongos dermatofitos en nuestra región.

MICROBIOTA DEL AIRE DE LA BIBLIOTECA DEL MÓDULO DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA Y SU POTENCIAL EFECTO SOBRE EL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y LA SALUD DE LOS USUARIOS

Gansel, Gisela; Silva, Marilym R. V.; Jerke, Gladis; Rodriguez, Lidia S.; Horianski, Marta A.

Laboratorio 101 de Microbiología. Módulo de Bioquímica y Farmacia. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Av. Mariano Moreno 1375. Posadas, Misiones. E-mail: mah107@yahoo.com.ar

Palabras clave: Hongos del aire, sedimentación en placa, biblioteca, contaminación fúngica.

La contaminación microbiana del aire en ambientes internos es de gran interés debido a que los microorganismos pueden causar afecciones a las personas y a los materiales. Dada las características climáticas, los países tropicales poseen un elevado nivel de esporas fúngicas en el aire, esto unido a la elevada humedad favorecen la deposición de ellas sobre sustratos y su desarrollo, propiciándose el biodeterioro de diferentes soportes. Los hongos filamentosos no solo provocan daños a los materiales presentes en bibliotecas y museos, sino que también pueden ocasionar afecciones a las personas que trabajan o hacen uso de estos elementos. El objetivo del presente estudio fue evaluar la incidencia de propágulos fúngicos presentes en el aire de la biblioteca del Módulo de Bioquímica y Farmacia de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones, parámetros ambientales y presencia de individuos. La toma de muestra para el recuento de los hongos filamentosos y levaduras se realizó por el método pasivo de sedimentación en placa de Petri con Agar Papa Dextrosa/Rifampicina, expuestas en los ambientes estudiados cada 21 días durante 15 min durante el otoño. Los aislamientos fúngicos fueron diferenciados y enumerados en función de sus características macroscópicas. Se encontró que, el sector de depósito, circulación y préstamo presentó un mayor recuento (159 UFC/placa/tiempo) con respecto a la sala de lectura (136 UFC/placa/tiempo). La humedad relativa interna, la temperatura interna, ambas medidas con un termo-higrómetro, y el promedio del flujo de personas en el sector de depósito, circulación y préstamo varió entre 35%-69% y de 24,2 C°-29,5 C°, con un promedio de 7 personas, en cambio en la sala de lectura varió entre 46%-68% y de 23,5 C°-30,2 C°, con un promedio de 22 personas respectivamente. Se continuará con esta investigación realizando la identificación fúngica y determinación de su prevalencia. De los géneros aislados en el aire el *Cladosporium* es uno de los predominantes pudiendo aislarse, en diferentes soportes. Este puede degradar la celulosa del papel, secretando ácidos, puede afectar la salud del hombre causando infecciones pulmonares, sinusitis, oculares, nasales, entre otras. También están asociados a efectos alérgicos como rinitis, asma y neumonitis por hipersensibilidad. Esta investigación nos proporciona datos para futuras investigaciones y acciones correctivas sobre la calidad del aire, tal como el desarrollo de programas de control para preservar y evitar el biodeterioro del material bibliográfico, y para el beneficio de la salud de sus usuarios.

DETECCIÓN DE *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* EN MUJERES SINTOMÁTICAS

Jordá Graciela B., Hanke Silvina E., Quintana Natalia, López María L., Wolfle Paola,
Salvatierra Karina A.

Catedra Virología FCEQYN-UNaM.

Laboratorio Instituto de Previsión Social -Posadas- Misiones.

Palabras claves: *Chlamydia trachomatis*, infección, prevalencia

Chlamydia trachomatis es considerada en la actualidad una de las causas más frecuentes de infecciones transmisibles sexualmente (ITS), asociada a una amplia variedad de patologías humanas, principalmente a infecciones oculares y genitales. En las mujeres, se manifiestan como cervicitis y uretritis, aunque un número muy importante de ellas sólo cursan infecciones asintomáticas.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia y factores asociados de *C. trachomatis* en mujeres de edad fértil sintomáticas que concurren al laboratorio.

Se estudiaron 265 muestras de secreción endocervical con hisopos de dacrón. Este fue colocado en buffer fosfato salino, luego se centrifugó y el pellet se conservó en freezer. La extracción del ADN se realizó en forma manual con un equipo comercial. La amplificación génica se realizó según el protocolo de Mahony *et al* utilizando los primers KL1 y KL2. El análisis informático se realizó con el programa SPSS versión 21.0

Se detectó en 30 mujeres la presencia de *C. trachomatis* lo que representa una prevalencia de 11,5%. De las pacientes infectadas con *C. trachomatis*, 8 mujeres estaban embarazadas. Los síntomas que refirieron las pacientes son secreción vaginal, prurito y dolor pelviano.

Se analizó la edad de las pacientes con *C. trachomatis* y se observó que la edad media fue de 26,2 (rango de edad 17 a 40). Se observó un riesgo de infección por clamidias superior al doble en el grupo de mujeres más jóvenes. (OR= 2,12; 95% IC: 1,10 – 4,08).

Aunque se observó mayor tendencia a adquirir la infección en el grupo que inició su vida sexual antes de los 18 años, no hallamos diferencias significativa $p: 0,754$.

Al analizar la presencia de clamidias con el número de embarazos, métodos anticonceptivos, estabilidad de la pareja, abortos y número de parejas, no se encontró asociación estadística significativa.

Nuestros resultados coinciden con lo informado en la literatura consultada y pone de manifiesto la importancia de realizar el diagnóstico con métodos de detección sensibles para realizar el tratamiento de forma temprana, reducir el riesgo de diseminación de la enfermedad y por lo tanto evitar complicaciones más graves.

PLANTAS MEDICINALES DE LA PROVINCIA DE MISIONES: EXPECTATIVAS EN LA LUCHA CONTRA LA RESISTENCIA BACTERIANA

LACZESKI Margarita E.

E-mail: melaczeski@fceqyn.unam.edu.ar

Palabras claves: plantas medicinales, antimicrobianos, resistencia bacteriana.

Las infecciones bacterianas, cursan con elevada morbilidad y mortalidad en todo el mundo con impacto sobre la salud humana y graves pérdidas económicas. La resistencia a los antibióticos de primera línea se presenta en muchas especies bacterianas con cifras que van de 0 a 100% y, en algunos casos, la resistencia a tratamientos de segunda y tercera línea afecta considerablemente la recuperación del individuo. La resistencia antibiótica no es un fenómeno nuevo, apareció como novedad científica y luego como desafío ante posibles fallas terapéuticas. Sin embargo, el desarrollo de nuevas moléculas entre los años 1950 y 1960 y las modificaciones de las mismas en las décadas del '70 y '80 crearon falsas expectativas y la afirmación que podríamos contar indefinidamente con el desarrollo de moléculas que superarán al desarrollo de nuevos mecanismos de resistencia bacteriana. Actualmente, esta tendencia fue declinando y la generación de nuevos antibióticos se detuvo, por lo cual resulta prioritario la búsqueda y generación de nuevas estructuras que puedan ser utilizadas para el tratamiento y que resulten en una alternativa confiable, rentable y adecuada. En este contexto, la investigación de metabolitos de plantas medicinales con propiedades terapéuticas resulta de interés. La flora de la provincia de Misiones se encuentra dentro de la clasificación fitogeográfica de Argentina como "selva misionera", además existe una "selva en galería" y la región de la "sábana", en todas estas áreas se describieron al menos 93 especies de plantas medicinales autóctonas pertenecientes a 21 familias. Los usos populares de las especies vegetales de Misiones como: *Cecropia adenopus*, *Tabernaemontana catharinensis*, *Baccharis crispa*, *Psidium guayaba* y *Eugenia uniflora* sugieren que las mismas sintetizan agentes antimicrobianos. En muchos casos también se identificaron metabolitos procedentes de las mismas capaces de inhibir el crecimiento de bacterias patógenas. El objetivo de nuestra investigación es determinar si extractos de plantas medicinales de Misiones presentan propiedades antimicrobianas sobre bacterias portadores de mecanismos de resistencia a antibióticos. Se trabajó con bacterias productoras de carbapenemasas (KPC), metilino resistencia (MR), beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE), productoras de AmpC y resistencia a Vancomicina (Van B) y bacterias de interés clínico; de los géneros *Escherichia*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Enterococcus* y *Streptococcus*. Las especies vegetales se colectaron en distintas localidades de la provincia. Los extractos se obtuvieron por digestión controlada y los estudios preliminares de susceptibilidad antibacteriana se realizaron por el método de difusión con discos. Los resultados preliminares indican que los extractos alcohólicos de *Psidium guayaba*, *Eugenia uniflora*, *Baccharis crispa* y *Cecropia adenopus* muestran grados de inhibición variable contra bacterias Gram positivas, no así contra bacterias Gram negativas. Estos resultados son promisorios, siendo necesario continuar con los estudios y avanzar en la identificación y caracterización de los principios activos teniendo como objetivo su aprovechamiento a largo plazo en salud humana y veterinaria.

PRESENCIA DE CARBAPENEMASAS KPC EN AISLAMIENTOS CLINICOS EN DOS HOSPITALES EN POSADAS, MISIONES, ARGENTINA.

LÓPEZ María¹; VILLALBA, Claudia¹; BELLO VELÁSQUEZ, Gladis¹; DE LIMA, Javier¹; ACOSTA, Karina¹

¹Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones (LACMI)
e-mail: marialorena_lopez@yahoo.com.ar

Palabras clave: Enterobacterias, Carbapenemasa KPC,

En los últimos años se ha producido un aumento en la incidencia de Enterobacterias productoras de Carbapenemasas. La resistencia a Carbapenemes puede surgir como una combinación de varios mecanismos, siendo la producción de β -lactamasas específicas que hidrolizan Carbapenemes el más prevalente. Dentro de la familia de las Carbapenemasas es la KPC la que tiene un mayor poder de diseminación debido a su localización en plásmidos. Sumado a esto, las infecciones provocadas por dichas bacterias se asocian a elevadas tasas de mortalidad debido a la resistencia a múltiples antibióticos. Lo que representa un importante problema de Salud Pública.

El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia y distribución de cepas de Enterobacterias productoras de Carbapenemasa tipo KPC en dos Hospitales de la Ciudad de Posadas.

Se estudiaron los cultivos bacteriológicos realizados de rutina a los pacientes internados en el Hospital Escuela de Agudos Dr. Ramón Madariaga y el Hospital Materno Neonatal durante el año 2016.

La identificación de los aislamientos bacterianos y las pruebas de sensibilidad fueron realizadas por personal calificado del servicio de Bacteriología del LACMI, de acuerdo con los protocolos estandarizados para el diagnóstico de Enterobacterias, utilizando el sistema Vitek® 2 (bioMérieux Clinical Diagnostics).

La detección de producción de Carbapenemasa fue realizada mediante pruebas de sensibilidad según la técnica de difusión de Kirby Bauer. La lectura de los halos de inhibición se realizó según las tablas del CLSI.

Durante el periodo de estudio se aislaron 14 cepas de Enterobacterias con prueba fenotípica para Carbapenemasa positiva, de las cuales, 7 correspondieron a *Klebsiella pneumoniae*, 6 a *Serratia marcescens* y 1 a *Enterobacter cloacae*.

En cuanto a la distribución de las cepas productoras de Carbapenemasa tipo KPC en los diferentes servicios estudiados: 5 se aislaron en la Unidad de Terapia Intensiva, 3 en Unidad Coronaria, 2 en Nivel A: Clínica médica, 2 en Nivel B: Cirugía/Traumatología, 1 en Neonatología y 1 en Emergencia.

La detección de bacterias productoras de KPC constituye un alerta Epidemiológico, por lo que es necesario conocer la epidemiología local y la caracterización de la resistencia, a fin de poder adoptar medidas de prevención para evitar su diseminación y definir terapias empíricas en nuestros hospitales.

EVALUACIÓN TEMPRANA DEL IMPACTO DE LA VACUNACIÓN ANTINEUMOCÓCCICA EN MISIONES.

**Martínez Monica, Benitez Jesica, Leguizamón Lorena, Grenón Sandra,
Mollerach Marta y von Specht Martha**

Palabras clave: vacuna anti-neumocócica 13 valente, pediatría, *S. pneumoniae*.

Streptococcus pneumoniae es la primera causa de muerte prevenible por vacunas en Latinoamérica, y el principal agente etiológico de neumonías, meningitis y bacteriemias de origen comunitarias en menores de 23 meses. En Argentina, la vacuna neumocócica 13-valente (PCV13), se incorporó al Calendario de Inmunizaciones Nacional en 2012 con esquema a los 2, 4 meses y refuerzo al año. Nos proponemos realizar un análisis temprano del impacto de esta medida en la Población atendida en el Htal. Provincial de Pediatría “Dr. F. Barreyro”.

Se relevaron los casos de enfermedad neumocócica invasiva, confirmada por cultivo bacteriológico o látex a partir de registros del laboratorio; estudiándose datos demográficos, clínicos y microbiológicos. Se consideraron dos periodos: prevacunal (2005-2011) y posvacunal (2013-2016). Se realizó un análisis descriptivo de las variables de estudio y se aplicaron pruebas de inferencia estadística, considerando una $p < 0,05$ como estadísticamente significativa.

Se documentaron 227 casos, 177 en el periodo prevacunal y 50 en el posvacunal, observándose una tasa de incidencia (n° casos/egresos-año) de 42,02 para el periodo prevacunal y de 9,31 para el posvacunal ($p=0,000$).

La edad media poblacional fue de 41,7 (IC_{95%} 35,3-48) y 57,7 meses (IC_{95%} 43,4-71,9) respectivamente ($p=0,038$). Entre grupos etarios sólo evidenciaron diferencias significativas los mayores de 5 años: ≤ 2 años (51% vs 36%; $p=0,064$), < 2 años < 5 años (20,2% vs 20%; $p=0,971$), ≥ 5 años (28,9% vs 44%; $p=0,044$). La razón $\text{varón}/\text{mujer}$ varió de 1,21 (N=177) a 1,77 (N=50, $p=0,245$).

Las proporciones de los diagnósticos se mantuvieron entre los periodos: meningitis (24,3% vs 20%; $p=0,526$), neumonía (53,1% vs 62%; $p=0,264$), sepsis (17% vs 10%; $p=0,230$), otros (5% vs 8%; $p=0,433$). La tasa de mortalidad fue de 11,8% en la etapa prevacunal y 18% en la posvacunal ($p=0,258$).

El porcentaje de serotipos incluidos en la PCV13 (14,1,7F,9V,6A,6B,19A,19F,23F,3,4,5,18C), fue del 86,6% para el prevacunal y del 46,6% para el posvacunal ($p=0,000$). Los serotipos no vacunales encontrados en el periodo posvacunal fueron: 12F, 11A, 15C, 16F, 17F, 18A, 23A, 23B, 24A, 34 y 35B.

Los porcentajes de resistencia antibiótica permanecieron sin cambios significativos: penicilina (36%/26,8%), cefotaxima (5,2%/2,4%), tetraciclina (28,5%/29,3%), cotrimoxazol (36%/36,5%), eritromicina (11,6%/14,6%) ($p < 0,05$); excepto para clindamicina que paso de 0,6% a 12,2% en el periodo posvacunal ($p=0,000$). Vancomicina, levofloxacina y rifampicina resultaron susceptibles.

La evaluación del impacto de la inmunización masiva como estrategia preventiva de la enfermedad neumocócica impulsa a continuar con la vigilancia. La información obtenida en este trabajo contribuye al entendimiento de la dinámica poblacional del neumococo en nuestra región.

CIRCULACIÓN DE VIRUS RESPIRATORIOS EN LA POBLACION QUE ASISTE AL LABORATORIO DE UNA OBRA SOCIAL DE LA CIUDAD DE POSADAS

Medina I.R.M¹, Salvatierra K.A¹, Parafieniuk S¹, Sanchez A¹, Weger A,² Jordá GB¹

¹Catedra Virología FCEQYN-UNaM, ²Laboratorio IPS-Posadas- Misiones

Palabras clave: infecciones respiratorias, virus respiratorios, epidemiología.

Las infecciones respiratorias agudas (IRAs) son causadas por diversos agentes etiológicos entre ellos los virus respiratorios, siendo los más frecuentes el Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus, Influenza A y B, y Parainfluenza 1, 2 y 3. De evolución menor a 15 días, presentan síntomas como tos, rinorrea, odinofagia, disfonía o dificultad respiratoria, acompañados o no de fiebre. Representan una de las primeras causas de atención médica en todo el mundo.

El objetivo fue analizar la circulación de virus respiratorios causantes de las Infecciones Respiratorias Agudas en pacientes que concurren al laboratorio del Instituto de Previsión Social de Misiones e identificar las principales características clínico-epidemiológicas.

Se realizó un estudio descriptivo durante los meses de junio y julio del año 2017; la población objeto estuvo comprendida por pacientes afiliados a la obra social que concurrían al laboratorio del IPS a realizarse estudios de virus respiratorios. Las muestras obtenidas (hisopado nasal, orofaríngeo y aspirado nasofaríngeo) fueron procesadas en Laboratorio de Microbiología Especializada de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Se utilizó la técnica de Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) (kit comercial Light Diagnostics™) para la detección de Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus, Influenza A, Influenza B y Parainfluenza 1, 2 y 3. Los datos clínico-epidemiológicos fueron evaluados a partir de las planillas epidemiológicas acompañantes.

Se evaluaron 289 muestras de pacientes, en edades que comprendían desde el mes de vida hasta los 92 años, detectándose 9 casos positivos (3.1%): 4 Influenza A, 3 Influenza B y 2 Virus Sincicial Respiratorio. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (91%), cefalea (74%) y mialgias (72%). El 73% de los que habían manifestado tener fiebre concurren a la consulta médica en un periodo inferior a los 7 días desde el inicio de los síntomas. El 8.6% manifestó haberse vacunado contra el virus Influenza. De los no vacunados, el 17% presentaba alguna enfermedad crónica como diabetes, hipertensión arterial, EPOC, asma o bronquitis.

Este estudio permitió conocer los virus respiratorios circulantes durante el periodo invernal 2017 en pacientes con sospecha de IRAS utilizando la técnica de IFI y sus principales características clínicas asociadas. Si bien el tiempo de estudio es muy corto, la baja incidencia de casos positivos podría deberse al breve periodo de bajas temperaturas y la diferencia observada respecto al resto de las provincias, al amplio rango etario incluido en el presente trabajo.

LA ENFERMEDAD DE PARKINSON. PATOLOGIA INFECCIOSA?

Prof Dr Daniel Eduardo Merino

La enfermedad de Parkinson que afecta a millones de personas en todo el mundo - aunque no existen estadísticas precisas- y probablemente a a mas de 60.000 argentinos resulta en su etilologia bastante incierrrta. Parte de los casos que se presentan son de origen en clusters familiares , o sea genéticos y un porcentaje que ronda el 15 % aproximadamente obedecen a causas tóxicas por exposición a agroquímicos y otros. Pero existen investigaciones que van dando lugar a nuevas teorías en el origen del párkinson. Un grupo de investigadores publicaron en “Nature Genetics”, un trabajo en el cual se estudió ADN de 4.000 personas, 50 % de ellos con esta neuropatía y otros 2.000 sanos. Comparando genomas, encontraron una fuerte presencia de genes relacionados con el sistema inmune, esencial para el reconocimiento de agentes extraños.

Cuando las moléculas HLA no funcionan correctamente, pueden asociarse a un mayor riesgo de enfermedades infecciosas o bien de enfermedades autoinmunes en las que el sistema inmune desconoce los órganos y tejidos de su cuerpo.

La flora intestinal también debe ser tenida en cuenta pues alteraciones en su composición o falta de diversidad podría (según los expertos) desempeñar un rol importante en la cascada de secuencia que llevan a la Enfermedad de Parkinson.

Existe una teoría, la de ser una enfermedad priónica. Las enfermedades priónicas son enfermedades neurodegenerativas del cerebro humano y animales y cuentan con mal plegamiento de proteínas como la sinucleinopatía del Parkinson.

Varios estudios han señalado similitudes entre las enfermedades priónicas clásicas y el Alzheimer y la enfermedad de Parkinson.

También se ha aceptado con creciente interés la hipótesis que el inicio de la enfermedad de Parkinson no se ubicaría en áreas cerebrales sino posiblemente en los plexos nerviosos intestinales pues uno de los signos no motores mas precoces en cuanto a su aparición temprana (muchos años antes que el Parkinson se manifieste con mayor claridad y florida sintomatología) es la constipación.

ASPECTOS HIGIENICO SANITARIOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE CORRIENTES Y SU RELACION CON LA SALUD PÚBLICA

Muzzio, N. M. , Ulón S. N., Sotelo, A. E. , Muzzio, D. N

E-mail: epidemiologia@vet.unne.edu.ar

Palabras claves: inspección, factores de riesgo, manipuladores

La inocuidad junto a características nutricionales, organolépticas y comerciales de los alimentos influye en su calidad y ha sido definida por el Código Alimentario Argentino como la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o sean consumidos. La responsabilidad primaria por esta inocuidad recae en aquellos que producen, procesan y comercializan alimentos, que deben asegurar que no perjudiquen la salud de los consumidores, aspecto de vital importancia que muchas empresas descuidan. Los objetivos de este trabajo son determinar el estado de situación de centros elaboradores de alimentos, cuyo volumen de producción de comidas pre-elaboradas o de inmediato consumo, se destinan a parte importante de la población y cuya repercusión en la salud de la población podría ocasionar situaciones sanitarias preocupantes. La metodología de trabajo consiste básicamente en la recolección de datos de interés, la que se realiza en los procedimientos propios de la Dirección General de Saneamiento y Bromatología de la Municipalidad de la ciudad de Corrientes, organismo competente de contralor; lo que es de suma importancia porque la información recolectada resulta de la mismísima y directa acción municipal a terreno, con fortalezas y dificultades, conllevando estricta veracidad de los hechos y situaciones halladas. Como todo procedimiento puede dar lugar a situaciones de emplazamientos, infracciones o clausuras, muchos de ellos son visitados posteriormente para verificar correcciones de las deficiencias. Dentro de los resultados se deben citar 47 procedimientos – 19 Establecimientos inspeccionados – 12 Establecimientos con más de un procedimiento. Se verificó a prima actuación, un elevado número de situaciones irregulares y riesgos, que pueden traducirse en la vehiculización de agentes patógenos, preferentemente biológicos con estos valores de incumplimiento: a) Habilitaciones: 78,95 % - b) Deficiencias edilicias por falta de espacios y/o con exceso de actividades humanas: 52,7 % - c) Superficies de trabajo imperfectas o destruidas, con acúmulo de materia orgánica, favoreciendo el asentamiento y reproducción de microorganismos banales o patógenos, que afectan directa o indirectamente los alimentos: 89,48 % - d) Ausencia de direccionamiento higiénico desde el ingreso de materia prima hasta producto elaborado, exponiendo a eventual diseminación de agentes o contaminaciones cruzadas: 78,95 % - e) Probabilidad de contaminaciones agregadas por negligencia humana o desconocimiento de normas sanitarias BPM.: 84,2 % – f) Contaminaciones cruzadas por incompatibilidad de contacto o almacenamiento: 68,4 % - g) Deficiencias en la preservación de materia prima y alimentos, que requieran temperaturas < 5°: 47,4 % - h) Falencias en metodologías de saneamiento POES: 94,7 % - i) Registros de producción: 89,48 % - j) Capacitación operaria: 58 %. Estos datos permiten manifestar que las irregularidades que pueden afectar a la producción de alimentos no solo pasan por la incapacidad o negligencia operaria, sino que la disponibilidad y operatividad edilicia juega un rol fundamental.

CUANTIFICACION DE LA MICROBIOTA EN AMBIENTES DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA DEL MODULO DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA Y SU POTENCIAL EFECTO SOBRE LA SALUD DE LOS ALUMNOS

Navajas, Maria F.; Gottems, Jonathan E.; Rodriguez, Lidia S.; Horianski, Marta A.; Jerke, Gladis;

Laboratorio 101 de Microbiología, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales,
Modulo de Bioquímica y Farmacia. Av. Mariano Moreno 1375. Posadas, Misiones. E-mail:
diskega@gmail.com

Palabras clave: Microbiota, cuantificación, sedimentación en placa, ambientes de enseñanza universitaria.

La aeromicrobiología estudia la variación temporal y espacial del contenido fúngico atmosférico, así como la influencia de factores que afectan dichas variaciones. Los hongos ambientales, pueden ser responsables de procesos infecciosos del aparato respiratorio de diferente naturaleza y gravedad, de inflamación crónica provocada por esporas fúngicas o sus metabolitos y posiblemente una reacción tóxica a la inhalación de los productos. En este trabajo se cuantifica la microbiota de dos ambientes de enseñanza universitaria, Aula 3 y Laboratorio 101, en los que frecuentemente los alumnos de las carreras de Bioquímica, Farmacia y Genética permanecen entre 2 y 6 horas, durante sus clases de manera habitual y sistemática. El nivel de contaminación fúngica se determinó empleando el método de sedimentación gravitacional horizontal, exponiendo placas con Agar papa Dextrosa/rifampicina, 15 minutos, cada 21 días durante otoño de 2017, registrando las condiciones ambientales. Se realizaron 5 muestreos, con exposiciones por triplicado en cada ambiente. En el periodo muestreado, se registraron temperatura entre 23-29°C y humedades relativas entre 47-72%, condiciones que propician el crecimiento y propagación fúngica. En lo que respecta a la determinación de los niveles de contaminación fúngica, aún no existe una normativa internacional que establezca los límites para clasificar a un ambiente interior como contaminado o no, la OMS sugiere que por encima de 1000 UFC/m³ los ambientes se consideran contaminados, mientras que Omeliansky, sugiere como valor de corte 500 UFC/m³. La cuantificación de la microbiota en el aula 3 y laboratorio 101, oscilo entre 157 UFC/m³ y 785 UFC/m³. Estos ambientes de enseñanza universitaria, pueden considerarse no contaminados tomando como referencia los valores de la OMS. Mientras que según la escala de Omeliansky, en ambos ambientes se registraron 3 muestreos, con recuentos inferiores a 500 UFC/m³, 1 muestreo entre 500-700 UFC/m³ y en 1 muestreo, superior a 700 UFC/m³. Caracterizándose, por tanto el 60% de los muestreos como No contaminados, 20 % “poco contaminados y 20% contaminados respectivamente. El estudio provee información útil sobre los niveles de contaminación de los hongos ambientales en ambientes de enseñanza universitaria del Módulo de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de Misiones, y se establecen bases para posteriores investigaciones en las que se realicen análisis más profundos acerca de los géneros y especies de hongos ambientales y la prevalencia de las alteraciones alérgicas en ambientes universitarios que se relacione con el efecto sobre la salud de los alumnos expuestos a estos hongos.

CALIDAD MICROBIOLÓGICA EN AGUAS PARA CONSUMO HUMANO DE ÁREAS URBANAS Y PERIURBANAS DE LA PROVINCIA DE MISIONES Y SU RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO POTABILIZADOR.

Parafieniuk, Sergio; Capaccio, Pablo.

Palabras clave: Vigilancia; Enfermedades Transmitidas por Alimentos; Contaminación.

El agua es esencial para la vida y se debe garantizar un suministro suficiente, inocuo y accesible. La contaminación del agua potable provoca más de 502.000 muertes por diarrea al año en el mundo (OMS, 2015), siendo los microorganismos los agentes causales principales. La cloración es un medio sencillo y eficaz para potabilizar el agua. Los encargados de proveer el servicio de agua potable en la provincia de Misiones deberían garantizar dicho tratamiento para controlar eventuales contaminaciones durante el transporte hasta el usuario. Sin embargo, si este proceso no está controlado, no se puede garantizar la inocuidad del agua domiciliaria.

El objetivo general de este estudio fue evaluar la calidad microbiológica y los niveles de cloro residual de las aguas destinadas a consumo disponibles en zonas urbanas y periurbanas de todos los municipios de la provincia de Misiones, determinar si existe relación estadística significativa entre ambas variables y describir las fuentes disponibles.

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. Se consideraron los criterios legales para los siguientes parámetros de potabilidad de agua analizados en el Laboratorio de Aguas y Alimentos del Ministerio de Salud de Misiones: bacterias aerobias mesófilas totales (ISO 4833:2003) y coliformes totales (ICMSF2), *Escherichia coli* (ICMSF2) y *Pseudomonas aeruginosa* (SMWW 229213F), Cloro activo residual (colorimetría) y pH (potenciometría). Los datos se procesaron mediante programas estadísticos libres.

Se realizaron, entre junio 2016 y julio 2017, 454 muestreos y análisis de agua en los 75 municipios de Misiones, de las cuales 47% (213) no fueron aptas microbiológicamente. Según su origen: 147 (32.4%) pertenecían a plantas potabilizadoras, de las cuales 24.5% (36) no fueron aptas; 297 (65.4%) a pozo perforado, con 56.6% (168) no aptas, y 10 (2.2%) a vertientes, con 90% (9) no aptas.

En cuanto al cloro residual, se observó que 82 % (375) no alcanzaban el mínimo exigido. El 85 % (386) de las muestras presentaron pH adecuado.

Se observó significación estadística entre calidad microbiológica de agua y nivel de cloro ($\chi^2=61,42$, $p<0,05$).

Este estudio, inédito en la región, permitió vislumbrar una situación que afecta a diversas localidades de Misiones, cuyos pobladores quedan expuestos a mayores riesgos de infección y enfermedad. Los resultados deberán ser el motor para que los organismos reguladores y las propias empresas puedan actuar y controlar los procesos deficientes y garantizar de inmediato la potabilidad del agua, a la vez que la cartera sanitaria deberá tomar recaudos necesarios en aquellas zonas vulnerables para prevenir la transmisión de enfermedades por el agua.

IMPORTANCIA DE LA CORRECTA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE QUIRÓPTEROS EN SALUD PÚBLICA

Ramírez, G. V.; Ruiz, R. M.; Alegre, E. A.

Cátedra Salud Pública, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste,
Sargento Cabral 2139, Corrientes (3400), Argentina. Tel/fax 03794-425753.

E-mail: raquel_monicaruz@hotmail.com

Palabras clave: murciélagos, identificación, enfermedades zoonóticas, epidemiología

El Nordeste de la República Argentina se caracteriza por presentar una gran riqueza, tanto de vegetación como de fauna, y dentro de estos últimos, los quirópteros ocupan un lugar importante, debido a su abundancia y sobretodo, a la presencia de especies que se encuentran únicamente en esta región. Sin embargo, son pocos los trabajos referidos al estudio de la identificación de estos animales, contándose con registros antiguos de abundancia, sin saber si en la actualidad esta información se mantiene o es válida. Provincias como Misiones, presentan el mayor número de estudios, mientras que la provincia de Corrientes es una de las que presenta los mayores vacíos de información. Los quirópteros presentan una amplia variedad de refugios, tanto naturales como artificiales, por lo que la búsqueda debe realizarse de manera minuciosa y con todos los elementos necesarios para su captura y manipulación. La identificación de los quirópteros se realiza teniendo como base las claves de identificación de Barquez (1993, 2009), en base a sus características fenotípicas y morfométricas. Las mediciones deben realizarse con extrema precisión, para lo cual se utilizan calibres y balanzas digitales, además de tomarse numerosas fotografías, a fin de recaudar la mayor cantidad de datos posibles. La edad de los ejemplares (juvenil y adulto) se estima considerando longitud y diámetro de los huesos largos y transparencia de los cartílagos. La pérdida y fragmentación de su hábitat natural y migración a los centros urbanos en donde han encontrado numerosos refugios artificiales, sumado a la ausencia de depredadores, han provocado gran aumento de las poblaciones en las ciudades, incluido las viviendas humanas. Teniendo en cuenta el rol que cumplen los murciélagos en numerosas enfermedades, es de fundamental importancia incrementar y actualizar los estudios de identificación de los mismos en nuestra región, para así comprender el papel que desempeñan en la epidemiología de las enfermedades zoonóticas y poder establecer medidas dirigidas a proteger y mantener la salud de la comunidad.

VIGILANCIA DE HEPATITIS VIRALES MEDIANTE UNIDAD CENTINELA

Silva G, Aguirre P, Zelaya F.

Palabras clave: Hepatitis virales. Vigilancia. Unidad Centinela.

Introducción: La vigilancia mediante Unidad Centinela permite la recolección sistemática, oportuna y confiable de información relevante con el fin de proporcionar datos para toma de decisiones. La Unidad Centinela de Hepatitis Virales (UCHV) Mesopotamia funciona en Posadas realizando la recolección de datos para vigilancia en pacientes con resultados serológicos positivos para Virus de la Hepatitis B y C, sin base poblacional ni delimitación geográfica, para caracterizar las hepatitis virales B (HB) y C (HC).

Objetivo: Presentar resultados de la actividad durante 2016.

Metodología: La detección de pacientes positivos se realizó a partir de los estudios serológicos. Mediante entrevista o búsqueda de datos los tres componentes recolectaron la información para la carga en el software específico del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud, implicando la revisión y discusión de resultados y aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes, la derivación del paciente a los efectores especializados y el seguimiento.

Resultados: Durante 2016 se evaluaron 43 pacientes con resultados serológicos reactivos. Fueron clasificados como Hepatitis B Agudas 32, Hepatitis B crónicas 6 y Hepatitis C 5. No se observaron diferencias significativas por sexo ($p=0,382$), aunque hubo un ligero predominio de hombres (23) entre los pacientes con HB. Las edades estuvieron comprendidas entre 19 a 83 años y 40 a 49 años para HB y HC respectivamente. Sólo en 14 pacientes se apreciaron síntomas habituales de hepatitis, todos HB. En 17 pacientes pudieron reconocerse entre 1 y 4 factores de riesgo, siendo la conducta sexual y el alcoholismo los más frecuentes. La vía sexual se asumió como más probable en 14 personas. La coinfección con Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH-1 se observó en 3 pacientes con HB. En 1 de 18 HB y 1 de 4 HC la ecografía hepática mostró alteraciones. Todos los pacientes fueron notificados ante el SNVS. Esta información se reúne con la de otras 27 UCHV del país para conformar un informe anual desde el Laboratorio Nacional de Referencia de INEI – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”.

Conclusiones: La información recabada por la UCHV durante 2016 contribuyó al conocimiento de la epidemiología de las hepatitis virales como problema de salud pública en la región para la elaboración de guías y políticas de salud.

PORTACION NASOFARINGEA DE *Streptococcus pneumoniae* EN NIÑOS SANOS LUEGO DE LA INTRODUCCIÓN DE LA VACUNA CONJUGADA 13-VALENTE

Sommerfelt Andrea, Martinez Monica, Laban Celia, Leguizamón Lorena, Orique Gabriela, Mollerach Marta y von Specht Martha.

Palabras clave: portación nasal, niños sanos, *Streptococcus pneumoniae*, serotipos, resistencia antibiótica, epidemiología.

Introducción: *S. pneumoniae* es parte la flora comensal del tracto respiratorio superior. Aunque la portación nasofaríngea es mayormente asintomática se la considera importante en la propagación horizontal de este patógeno dentro de la comunidad, y un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad invasiva (EIN). El objetivo de este trabajo fue realizar una caracterización microbiológica y clínica-epidemiológica de neumococos aislados de portadores sanos en Posadas, Misiones en el año 2015.

Metodología: Se diseñó un estudio descriptivo transversal. Se estudiaron muestras de secreción nasofaríngea de niños sanos, <3 años, concurrentes a guarderías en período otoñal (n=65). Las muestras se sembraron en agar sangre con gentamicina, la identificación bioquímica se realizó por métodos convencionales. Los aislamientos recuperados se enviaron al INEI-ANLIS Malbrán, para su confirmación y serotipado. El perfil de susceptibilidad se determinó mediante el sistema automatizado Vitek® 2-Compact, según criterios del CLSI 2015. Se trabajó con aval del comité de ética y consentimiento informado.

Resultados : La tasa de portación nasal fue de 75,4% (49/65). La edad media fue de 20 meses (IC_{95%}17-23). El 57% fueron varones. El 63%(31) acudía a jardines públicos y el 37%(18) privados. El 82%(40) recibió alimentación materna. En 6 casos (12%) se registró infección respiratoria previa y en uno EIN. El 79% convivía con 4 o más personas, de estos 31 (63%) 3/dormitorio. El 67% contaba con 3 dosis (3d) de PCV13, 11 niños con 2d (22%, 3 mal vacunados), 4 (8%, 1d -1 mal vacunado) y 2%(1) sin vacunas.

Se identificaron 22 serotipos: 11A (14%;6), 16F y23B (9,3%;4), 13, 15B, 15C (7%;3), 10A, 22F, 3, 34 (4,7%;2), 19A, 19B, 19F, 21, 23A, 24, 35B, 35C,52C, 6A, 6B, 9V (2,3%;1). El 16,3% estuvieron incluidos en la PCV13.

La sensibilidad antibiótica se estudió en 17 aislamientos. El 59% fue resistente a penicilina, asociado a los serotipos 23B(2), 13, 9V, 3, 19F, 11A y 24A; 47% a eritromicina, 29,4% a tetraciclina, 23,5% a cotrimoxazol, 17,6% a cefotaxima y el 11,8% a clindamicina. Todas fueron sensibles a levofloxacin, vancomicina y rifampicina. El principal fenotipo de resistencia a macrólidos fue el M (62,5%). La combinación de resistencia más común fue penicilina+cotrimoxazol+eritromicina (11,7%), penicilina+cefotaxima+cotrimoxazol+eritromicina (11,7%).

Conclusiones: Nuestros hallazgos corresponden al primer estudio de portación neumocócica en el norte de Argentina luego de la introducción de la PCV13. Reflejan la actual población (serotipos) de neumococos circulantes en Misiones, el perfil de resistencia a antibióticos y las características epidemiológicas asociadas.

ESPECIES FÚNGICAS INVOLUCRADAS EN MICOSIS VAGINALES

SOSA, Vanesa; ALMADA, Ana; ACOSTA, Karina; VILLALBA, Viviana; DE LIMA, Javier
Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones. Hospital Ramón Madariaga.
Email: vanesa.sosa.micologia@gmail.com

La incidencia de infecciones por levaduras del género *Candida* se ha incrementado en los últimos 30 años, asimismo ha aumentado la frecuencia de las infecciones vaginales, generalmente conocidas como candidiasis vulvovaginal. Se estima que 75 % de las mujeres padecen al menos un episodio de candidiasis vulvovaginal durante su vida, y 40 a 50 % desarrolla infección vaginal recurrente por *Candida albicans* y adicionalmente en 5 % de las mujeres adultas se presentan episodios de candidiasis vulvovaginal recurrente refractaria al tratamiento. Los progresos en la comprensión de la patogénesis y epidemiología de la candidiasis vulvovaginal recurrente fueron escasos durante muchos años por causa de la falta de un sistema de identificación de *Candida albicans* que diferenciara entre recidiva y reinfección, porque básicamente el diagnóstico se realizaba solo de forma clínica sin confirmación por estudio micológico de laboratorio.

El objetivo de este trabajo fue conocer la etiología fúngica asociada a infecciones vaginales.

Se ha realizado un estudio retrospectivo para conocer las especies de levaduras involucradas en micosis vaginales, de pacientes que asisten al servicio de Microbiología del Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones (LACMI) del Hospital Ramón Madariaga desde Abril del 2016 hasta el 15 de agosto de 2017. La identificación de las levaduras fue realizada por métodos manuales, (métodos cromogénicos y micromorfología en Agar leche tween 80) y métodos automatizados (VITEK ®2. bioMerieux).

De un total de 749 levaduras aisladas de exudados vaginales, un 95% correspondió a *Candida albicans*, el 5% restante correspondió a otras especies como: *Candida glabrata* (1,9%), *Saccharomyces cerevisiae* (1,2%), *Candida krusei* (0,5%), *Candida tropicalis* (0,5%), *Candida parapsilosis* spp. complex (0,4%) y levaduras spp. (0,5%).

A pesar que la mayoría de los aislamientos correspondieron a *C. albicans* es importante conocer la epidemiología regional, otras especies involucradas que tienen unos perfiles de sensibilidad muy diferentes. La frecuencia de estas infecciones y la identificación del agente causal, son de suma importancia, ya que incide directamente en una decisión terapéutica acertada.

CANDIDIASIS INVASORAS: ETIOLOGIA DE LAS CANDIDEMIAS EN EL HOSPITAL MADARIAGA

SOSA, Vanesa; ALMADA, Ana; VILLALBA, Viviana; LOPEZ, María

Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones. Hospital Ramón Madariaga

Email: vanesa.sosa.micologia@gmail.com

La candidemia es una infección que se caracteriza por la presencia de levaduras del género *Candida* en sangre. Actualmente se considera la cuarta causa de infección en la mayoría de las unidades de cuidados intensivos (UCI). *Candida albicans* siempre ha sido la especie más frecuentemente aislada. Sin embargo, se está observando un cambio epidemiológico en las últimas décadas, con un incremento apreciable de las especies de *Candida* no *albicans*. La distribución de las candidemias causadas por especies de *Candida* no *albicans* es distinta según la población de pacientes estudiada y las características de los hospitales. Así, *Candida parapsilosis* spp complex causa candidemias en neonatos y adultos jóvenes. El origen de esta especie es habitualmente exógeno y contamina diferentes dispositivos médicos, causando candidemias asociadas a catéteres. *Candida glabrata*, *Candida tropicalis* y *Candida krusei* se aíslan de hemocultivos de pacientes de mayor edad (>65 años).

El objetivo de éste trabajo fue conocer las especies de *Candidas* aisladas en pacientes con candidemias en nuestro medio.

Se realizó revisión de datos retrospectivos desde Marzo de 2016 hasta el 15 de Agosto de 2017, de todos los aislamientos de levaduras de hemocultivos, retrocultivos y puntas de catéteres, que fueron derivadas al servicio de Micología del Laboratorio Central del Hospital Ramón Madariaga. El rango etario fue de 2 días a 80 años. La identificación fue realizada por métodos automatizados (VITEK®2-bioMerieux) y métodos manuales (agar cromogénico y micromorfología en agar leche tween 80) en paralelo.

En el periodo estudiado se obtuvieron 39 aislamientos: 54% de hemocultivos (21), 36% de retrocultivos (14) y 10% de puntas de catéteres (4). El 51,3% de los aislamientos correspondieron a *Candida parapsilosis* spp complex (20), 30,7% a *Candida albicans* (12), el 7,7% a *Candida tropicalis* (3), el 5,1% a *Candida pelliculosa* (2), el 2,6% a *Candida glabrata* (1) y el restante 2,6% a *Candida famata* (1).

C. parapsilosis spp complex fue la especie más frecuentemente aislada en nuestro medio, a diferencia de lo que se observa en la epidemiología del país donde *C. albicans* se aísla con mayor frecuencia. Esto es de mucha importancia, ya que la contaminación generalmente es exógena y está relacionada con el manejo del paciente.

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA) EN CHILE.

Dra. Verónica Madrid Valdebenito
Departamento de Microbiología
Facultad de Ciencia Biológicas. Universidad de Concepción. Chile.
vemadrid@udec.cl

De acuerdo al informe de la OMS, en los países en desarrollo, los brotes de ETA tienen un alto impacto en la morbilidad y mortalidad, principalmente en el grupo etario menor de 5 años. En los países desarrollados, el impacto es económico tanto por la pérdida de productividad como por los costos asociados a atención de salud y a la implementación de políticas de inocuidad de los alimentos. Aun sabiendo que conocer la magnitud real del problema es difícil, la información disponible en la literatura indica que a nivel mundial estas enfermedades constituyen una carga importante de enfermedad. Se ha visualizado diversos factores que juegan un rol en la incidencia de ETA y que hacen necesario trabajar por la meta de inocuidad alimentaria, por ejemplo cambios poblacionales, de las condiciones ambientales, de los hábitos alimenticios y globalización entre otros. En Chile se cuenta con un sistema de vigilancia permanente y universal, la notificación es inmediata y obligatoria. El presente trabajo tiene como objetivo describir la epidemiología de brotes de ETA con resultado confirmado. Para ello se consultó la información publicada por el Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS), en los últimos cinco años. Los datos obtenidos muestran tendencias marcadas en relación a época del año, tipo de comida involucrada, lugar de pérdida de la inocuidad del alimento, grupo etario afectado y agentes causales entre otros. El número de brotes se mantiene en cerca de 1000 por año afectando principalmente a la población de ciudades del Norte y Centro del país (aproximadamente entre los paralelos 18° y 38°). El conocimiento de estas características lleva a grandes desafíos, como lo referido a mejorar la capacidad de diagnóstico, pues sólo en bajo porcentaje se llega a precisar el agente causal. Lo descrito muestra que es urgente buscar estrategias de prevención eficaces, que impacten a la población.

PRIMER ESTUDIO DE PORTACIÓN DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* METICILINO RESISTENTE EN EMBARAZADAS EN POSADAS, MISIONES, ARGENTINA.

VILLALBA, Viviana; ARGUELLO, Carolina; AQUINO, Verónica; DIAZ, Lourdes;
MOREL, Celia; VILLALBA, Danila.

Palabras clave: *Staphylococcus aureus*; Meticilino-resistencia; Colonización materna

El *Staphylococcus aureus* Meticilino Resistente (SAMR) ha sido considerado inicialmente un patógeno nosocomial causante de infecciones invasivas. En los últimos diez años se publicaron numerosos informes de colonización e infección por SAMR en la comunidad (SAMR- C).

El principal nicho de SAU en humanos son las narinas anteriores; sin embargo se reportaron tasas de colonización del tracto genital de embarazadas entre 14 % y 17,1 % lo que aumenta el interés respecto al riesgo asociado para el neonato y la madre en el postparto.

Se piensa que SAU será el agente causal en 25-50% de infección de herida de cesárea y mastitis puerperal.

El objetivo de la investigación fue determinar la frecuencia de colonización nasal, y genital por SAMR en embarazadas.

Se realizó un estudio descriptivo transversal en Bacteriología del Laboratorio de Alta Complejidad Misiones (LACMI) en Posadas, Misiones, Argentina. Participaron 220 embarazadas ambulatorias entre 35-37 semanas de gestación, durante Marzo - Julio de 2017.

Los hisopados nasales y vaginales se sembraron en agar cromogenico para SAU, y la identificación y sensibilidad se realizó en automatizado Vitek 2.

Se obtuvieron 89 aislamientos de SAU lo que representa un 40,5 % (89/220); de los cuales 32 % (70/220) de hisopados nasales; 15 % (33/220) de muestras vaginales y 9 % (19/220) en muestras vaginales solamente.

Sobre el total de aislamientos de SAU, treinta cepas (33,7 % - 30/89) fueron SAMR.

En el presente estudio, la colonización materna por SAU fue de 40,5 % y por SAMR 33,7 %. Otros estudios refieren 38,6 % de colonización por SAU y 16,6 % por SAMR.

La mastitis representa un factor de riesgo para el abandono de la lactancia materna, por lo tanto su prevención, diagnóstico temprano y tratamiento adecuado son prioridades desde el punto de vista de la Salud Pública.

Se concluye que se debe realizar una vigilancia epidemiológica continua con el propósito de disminuir el avance de SAMR, tanto en los hospitales y en la comunidad por sus graves consecuencias clínicas y epidemiológicas.

En atención Primaria de la Salud se debe evaluar la decisión de utilizar empíricamente cefalosporinas de primera generación para infecciones estafilococcicas de la comunidad, por la posibilidad de estar frente a un SAMR.

PREGABALINA, USOS Y ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN FARMACIA AMBULATORIA

Evangelina Werle, Lidia Báez

Palabras clave: atención farmacéutica; pregabalina; uso racional

Introducción: Pregabalina es un análogo del GABA, con acción antiepiléptica, analgésica y ansiolítica. En Argentina, fue aprobada para las siguientes indicaciones: tratamiento del dolor neuropático periférico y central, epilepsia, trastorno de ansiedad generalizada y fibromialgia, en adultos. Es necesario conocer para qué ha sido prescripto un medicamento a la hora de dispensar, para evaluar su efectividad y seguridad.

Objetivo: Caracterizar usos de pregabalina evaluado recetas de farmacia ambulatoria de Atención Primaria de la Salud (APS) de Posadas, Misiones.

Metodología: Estudio transversal, descriptivo y observacional. Se analizaron recetas con prescripción de pregabalina de la farmacia ambulatoria de APS, dependiente del Ministerio de Salud Pública, de Misiones. El muestreo realizado fue a conveniencia, se efectuó en el mes de mayo de 2015 y se incluyeron todas las recetas con prescripción de pregabalina (monoterapia o terapia conjunta) durante dicho mes. Se tuvo en cuenta: diagnóstico, dosis de pregabalina, especialidad médica del prescriptor e interacciones con otros fármacos clasificándolas como: contraindicada, requiere uso alternativo, requiere monitoreo o interacción menor.

Resultados: Se recibieron 57 recetas con prescripción de pregabalina, donde se encontró que hubo 34 con diagnóstico de dolor neuropático por las siguientes patologías: 14 de lumbalgia asociada a discopatías, 7 de neuropatía diabética, 3 artralgias; 7 de dolor neuropático y una de cefalea. También hubo 12 recetas con diagnóstico de fibromialgia y 7 recetas de psiquiatría con diagnósticos correspondientes a depresión, trastorno límite de personalidad, esquizofrenia, trastorno bipolar. Además se recibieron 6 recetas sin diagnóstico específico para pregabalina. La mayoría de las recetas fueron prescriptas por médicos sin especialidad y las especialidades médicas que más prescriben son traumatología, reumatología, psiquiatría. Se encontró que la combinación de pregabalina y enalapril presenta una interacción medicamentosa seria que recomienda uso alternativo y pregabalina y clobasam que requiere monitoreo. Del total de recetas la dosis utilizada fue de 25 a 75 mg/día en 34 recetas y 150 mg/día o más en 23 recetas.

Conclusiones: Según bibliografía consultada, la mayor parte de los diagnósticos de pregabalina corresponden a usos aprobados. Más de la mitad de las recetas tenían prescripción de dosis inferior a la recomendada, algunas podrían corresponder a ajustes por enfermedad renal. Existen diagnósticos de psiquiatría que no se corresponden a usos autorizados, pero se cree que pregabalina estaría siendo utilizada para tratar TAC. Es necesario hacer hincapié en la importancia de conocer el porqué de las prescripciones ya que solo de esta forma se podrá brindar atención farmacéutica.

ESTUDIO DE PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS DE EXTRACTOS ALCOHÓLICOS DE PLANTAS AUTÓCTONAS DE LA PROVINCIA DE MISIONES SOBRE BACILOS GRAM NEGATIVOS Y COCOS GRAM POSITIVOS

WINNIK Daniana L.^{1,2}, NOVOSAK Marina G.^{1,2}, BOBADILLA Fernando J.^{1,2},
LACZESKI Margarita E.^{1,2}, QUIROGA Marina I.^{1,2}

¹ Instituto de Biotecnología de Misiones (INBIOMIS), Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN), Universidad Nacional de Misiones (UNaM). Ruta 12 km 7,5 Posadas, Misiones, Argentina.

² Departamento de Microbiología, Cátedra de Bacteriología, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN), Universidad Nacional de Misiones (UNaM). Av. Mariano Moreno 1375 Posadas, Misiones, Argentina.

Palabras claves: *Eugenia uniflora*, *Psidium guajava*, *Barcharis crispera*, *Cecropia adenopus*, *Tabernaemontana catharinensis*, antimicrobianos, extracto alcohólico.

La provincia de Misiones cuenta con gran diversidad vegetal incluyendo especies autóctonas medicinales. Los usos etnobotánicos de varias de estas últimas sugieren que producen metabolitos antimicrobianos. La aparición de cepas bacterianas resistentes a los antibióticos actualmente comercializados hace necesario la búsqueda de nuevas alternativas capaces de controlar las infecciones producidas por estos patógenos. El objetivo de este trabajo fue estudiar las propiedades antimicrobianas de extractos alcohólicos de hojas de *Eugenia uniflora* (pitanga), *Psidium guajava* (guayaba), *Barcharis crispera* (carqueja), *Cecropia adenopus* (ambay) y *Tabernaemontana catharinensis* (horquetero) sobre bacilos Gram negativos y cocos Gram positivos. Las especies vegetales se colectaron en distintas localidades de la provincia de Misiones. Los extractos se obtuvieron por digestión controlada a 37°C durante 48 hs y las pruebas de susceptibilidad antibacteriana se realizaron por el método de difusión con discos con un inóculo bacteriano de 1,5x10⁸ UFC mL⁻¹ en agar Muller-Hinton. Los ensayos se realizaron por triplicado. Las cepas bacterianas ensayadas fueron: *Klebsiella pneumoniae* ATCC 700603, *Escherichia coli* ATCC 35218, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 y *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. Los extractos de pitanga, guayaba, carqueja y ambay evidenciaron actividad antimicrobiana frente a cocos Gram positivos. En tanto que el extracto de horquetero no evidenció actividad sobre este grupo de gérmenes. Ninguno de los extractos estudiados mostró actividad sobre los bacilos Gram negativos. Concluimos que los extractos alcohólicos de pitanga, guayaba, carqueja y ambay representan una fuente potencial de moléculas que podrían ser utilizadas como alternativas en el tratamiento de infecciones causadas por cocos Gram positivos. Los resultados indican la necesidad de avanzar en la determinación de la concentración inhibitoria mínima, concentración bactericida mínima, la identificación y la caracterización de principios activos de las especies que mostraron mayor actividad antibacteriana.

***Candida dubliniensis* y *Candida albicans*. LEVADURAS OPORTUNISTAS EN ESTRECHA RELACIÓN**

Zach¹ Damian, Mereles Rodriguez¹, Beda, Taverna² Constanza, Sosa¹ Vanesa; Chade¹,
Miriam

1-Laboratorio de Micología. Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. UNaM..
Mariano Moreno 1375. Tel 0376-4435118. Posadas. Misiones. Argentina. e-mail:
miriamchade@gmail.com

2- Departamento Micología ANLIS "Dr. C. Malbrán" Av. Velez Sarsfield 563 - CP 1281
Buenos Aires – Argentina Tel: +54 11 4302-5066. e-mail: ctaverna@anlis.gov.ar

Palabras clave: identificación fenotípica; *Candida albicans*; *Candida dubliniensis*.

Los hongos del género *Candida* son un grupo de levaduras sumamente ubicuas y con características muy diversas. En 1.995 en Dublín se describió una nueva especie de *Candida*, asociada con lesiones orales de pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana, la denominaron *Candida dubliniensis* y se encuentra relacionada filogenéticamente con *Candida albicans*.

El objetivo de este trabajo fue poner a punto métodos fenotípicos citados actualmente en la literatura para la diferenciación entre *C. albicans* y *C. dubliniensis*, aisladas de distintas muestras clínicas.

Se recogieron 80 cepas de hongos levaduriformes de distintas muestras clínicas de pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología y a los laboratorios de Bacteriología y Micología del Hospital “Dr. Ramón Madariaga” de Posadas. Se realizó la puesta a punto de métodos de identificación fenotípica tales como siembra en CHROMagar candida, agar opacidad, agar tabaco modificado, agar Pal’s, agar tomate zanahoria, agar leche, agar hipertónico de NaCl al 6,5%, pruebas de termotolerancia. Los medios diferenciales fueron probados con cepas controles *Candida albicans* DMic 982879 y *Candida dubliniensis* DMic 93695.

Del total de cepas evaluadas 1/80 (1,25%), fue identificada fenotípicamente como *C. dubliniensis*, por presentar ausencia de halo de opacidad, desarrollo de abundantes clamidoconidios y colonia dorada, opaca y rugosa en agar tabaco, desarrollo de colonia gris verdosa en Pal’s, escasos clamidoconidios en agar tomate zanahoria y ausencia de turbidez en caldo sabouraud hipertónico (6.5%). Los resultados obtenidos fueron validados por el método de espectrometría de masas e identificación por secuenciación de las regiones ITSs del ADN ribosomal.

Se concluye que los métodos de microcultivo en agar tabaco modificado y agar tomate zanahoria, la siembra en agar tabaco modificado, agar Pal’s y agar opacidad resultan óptimos para la identificación presuntiva rápida de *C. dubliniensis* en laboratorios de baja complejidad. El reconocimiento de esta especie tiene implicancia epidemiológica y en la elección del tratamiento debido a que *C. dubliniensis* es capaz de desarrollar resistencia al fluconazol, tratamiento de elección en las infecciones por *Candida* spp.



Sección II: Enfermedades transmisibles, emergentes y re-Emergentes



ENFATIZANDO EN LA PREVENCIÓN DE LA TOXOPLASMOSIS CONGENITA DESDE EL LABORATORIO

Albrekt Ana, Studer Calina, Blanco Melisa, Silva Gustavo.

Palabras clave: Toxoplasmosis congénita, prevención, servicios de laboratorio clínico.

Introducción: La transmisión vertical de *Toxoplasma gondii* ocurre cuando la madre se infecta por primera vez en el transcurso del embarazo o en un período inmediatamente anterior. El diagnóstico temprano de la infección aguda en la mujer embarazada, permite un tratamiento oportuno y se indica con el propósito de reducir la tasa de transmisión y el daño congénito. Los controles postergados o insuficientes del embarazo, los resultados retirados y/o presentados tardíamente al médico, conllevan la pérdida de oportunidad de tratamiento.

Objetivo: Contribuir al correcto diagnóstico y seguimiento de la toxoplasmosis en la embarazada y en el recién nacido en la población usuaria de laboratorio LACMI.

Metodología: En el período de enero a junio 2017 se analizaron los resultados de anticuerpos anti-Toxoplasmosis IgG (TXG) e IgM (TXM) por quimioluminiscencia, implementándose:
A.- Vigilancia de los resultados de Toxoplasmosis en embarazadas, clasificándolas en negativas (TXNM, TXG < 5 UI/ml) y sospechosas de cursar cuadro de Toxoplasmosis aguda (TXSM, TXG > 350 UI/ml o TXM > 1.1 UI/ml); la confirmación de estadio agudo se realizó por seroconversión, evolución de curva de TXG y TXM, o por Test de Avidéz. B.- Citación a través de un texto en el informe a las pacientes con TXSM y a las TXNM. C.- Seguimiento y referencia a pacientes TXSM al médico especialista.

Resultados: Se identificaron 1548 embarazadas como población objetivo (número de partos estimados para el mismo período: 2036). De las mismas, 1511 fueron TXNM; 37, TXSM, de las cuales 3 resultaron ser infecciones pasadas, 28 se confirmaron como toxoplasmosis aguda (TXAM); en 6 casos los datos fueron insuficientes para su clasificación. Para mejorar la recuperación de pacientes, se las citó a través de Servicio Social, inmediatamente en TXSM y ante la falta de control en los dos meses siguientes en TXNM. Las TXSM fueron referidas al médico, 13 de ellas recibieron tratamiento específico; se confirmaron hasta el momento, 3 infecciones por Toxoplasmosis en hijos, todos de madres que no recibieron tratamiento; los demás niños continúan en control.

Conclusiones: Los resultados refuerzan la importancia de: A.- el rol del laboratorio en la vigilancia de esta patología en un período crítico de la historia del binomio madre/hijo; B.- la conducta activa tomada en la búsqueda del paciente; C.- la facilitación del tratamiento. Aunque los resultados no son definitivos dado que el seguimiento requerido de los RN y de las embarazadas excede el período presentado en este resumen, se recomienda que se adopte esta metodología de manera permanente.

PRIMER INFORME DE LEISHMANIASIS CUTÁNEA CAUSADA POR LEISHMANIA INFANTUM EN ARGENTINA

Díaz RG¹, Acosta L^{2,3}, Salvatierra KA¹, Silva GA¹, Deschutter EJ¹, Bornay-Llinares FJ²

1 Universidad Nacional de Misiones. Posadas, Misiones. Argentina.

2 Universidad Miguel Hernández de Elche, San Juan, Alicante, España.

3 Sanatorio Fontilles, Ctra Orba-Vall de Laguar, Alicante, España.

Palabras clave: Leishmaniasis cutanea, *Leishmania infantum*, estudio molecular.

La leishmaniasis tegumentaria americana (LTA) es una enfermedad infecciosa causada por protozoos del género *Leishmania*, transmitida por flebótomos. En la Provincia de Misiones, todos los casos de LTA en los que se identificó la especie fueron causados por *Leishmania* (*Viannia*) *braziliensis*, mientras que, hasta el presente los casos de leishmaniasis visceral (LV) fueron provocados por *Leishmania* (*Leishmania*) *infantum*

La LTA en el norte de Argentina es endémica y Misiones registra las mayores notificaciones del país incluyendo brotes epidémicos en las últimas décadas. La LV es una patología emergente en el país y el primer caso autóctono identificado en Misiones en el año 2006.

El establecimiento de casos autóctonos de LV en Misiones se relaciona con la expansión geográfica del vector, la elevada infección canina (principal reservorio), las deficientes medidas preventivas, entre otros factores.

Informamos el primer caso de leishmaniasis con manifestaciones cutáneas provocado exclusivamente por *L. infantum* en Misiones en el año 2016 en un hombre de 50 años de edad que trabaja como guardaparque y reside en el casco urbano del municipio de San Ignacio. El paciente presentó una lesión única y típica en el empeine no asociada a síntomas sistémicos o visceromegalia y fue asistido en el Hospital de Agudos “R. Madariaga” de Misiones. El estudio de material de lesión (biopsia) mediante examen directo fue negativo para *Leishmania* sp. pero el estudio molecular con el blanco genético ITS-1 y posterior secuenciación por el método Sanger que, comparado *in silico* con secuencias de múltiples bases de datos del programa BLAST, indicó como agente involucrado *L. infantum*.

El diagnóstico etiológico de la LTA en base a criterios médicos puede resultar incorrecto. Este resultado podría expresar un antecedente predictor sobre los constantes cambios en los patrones epidemiológicos relacionados con leishmaniasis en la región.

LEISHMANIASIS VISCERAL, PRESENTACIÓN CLÍNICA EN UN PACIENTE INMUNODEPRIMIDO.

Méndez Gustavo¹, Silva Gustavo², Parafieniuk Sergio², Jordá Graciela², Deschutter Jorge².

¹. Hospital Escuela de Agudos “Dr. Ramón Madariaga”.

². Proyecto Diagnóstico y vigilancia de leishmaniasis visceral humana y animal en Misiones. FCEQyN. UNaM.

Palabras clave: Leishmaniasis visceral, inmunosupresión, Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

Introducción: La leishmaniasis visceral (LV) es una enfermedad olvidada, causada por un protozoo del género *Leishmania* de transmisión vectorial. Afecta múltiples órganos con elevada morbi-

mortalidad si el diagnóstico y tratamiento no son oportunos. La co-infección LV con Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) constituye un desafío diagnóstico y terapéutico.

Presentación clínica: Se presenta un hombre de 44 años, con diagnóstico de VIH/SIDA hace 7 meses (Linfocitos T CD4+ 139 /mm³, carga viral HIV-1 365000 copias/ml, 5.6 log₁₀) en contexto de herpes zoster diseminado. Tratado con tenofovir/lamivudina/atazanavir/ritonavir. Actualmente consulta por fiebre de 7 días, astenia, pérdida de peso de 10 kg. Se encuentra febril, pálido, con hepatomegalia de 4 cm por debajo del reborde costal (RBC) y esplenomegalia de 10 cm RBC. Laboratorio: hematocrito 25% Hb 8.26 gr/dl, leucocitos 1186/mm³, Ne/Eo/Ba/Li/Mo 41/1/1/50/7 %, plaquetas 19090/mm³, urea 0.20 gr/l creatinina 7.97 mg/l TGO/TGP/FAL 45/23/154 U/l, BT/BD/BI 0.7/0.38/0.32 mg%. No se obtuvo desarrollo en dos frascos de hemocultivos. La tomografía de tórax no evidenció lesiones pleuropulmonares; en la de abdomen y pelvis se apreció hepatoesplenomegalia, sin adenopatías. Por la sospecha de LV se realizó biopsia de médula ósea. Ni la anatomía patológica ni la microscopía óptica con tinción de Giemsa evidenciaron amastigotes. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) convencional fue positiva para DNA de *Leishmania spp.*; la inmunofluorescencia indirecta (IFI) LV fue positiva a título 1/160 y el cultivo en medio de Senejkie mostró desarrollo de epimastigotes. Se confirmó LV y se notificó al Sistema Nacional de Vigilancia (SNVS). Fue tratado con anfotericina deoxicolato 1 mg/kg/día por 10 días, con mejoría clínica y de laboratorio.

Discusión: LV es una zoonosis producida por el protozoo *Leishmania infantum* en América, siendo el perro el reservorio principal. La co-infección LV + VIH representa un gran desafío diagnóstico y terapéutico debido a la alta probabilidad de recaída en pacientes con CD4 <200/mm³. La alteración del sistema inmune favorece la reactivación de infección latente por *Leishmania*, y se asocia a formas clínicas severas, menor respuesta terapéutica y mayor riesgo de recaída. Las formulaciones lipídicas de anfotericina parecen ser la opción más efectiva, los antimoniales se asociaron a mayor tasa de toxicidad y mortalidad.

LEPRA EN LA ZONA NORTE DE LA PROVINCIA DE MISIONES. ESTUDIO DE CASOS Y CONVIVIENTES.

Roginski, Sandra¹; Acosta, Lucrecia²; Ames, Mirtha³; Fattore, Gladys⁴; Grenon, Sandra⁵;

1. Bioqca Esp. Microb. Clínica, Hospital Samic Eldorado Misiones. 2. Dra Internacional Sanatorio Fontilles Alicante España. 3. Médica Especialista en Dermatología Hospital Samic. 4. Lic en Trabajo Social Maestría en Salud Pública y Enf Transmisibles Unam. 5. Dra Fac de Cs Exactas Qcas y Naturales Unam. E mail: sankacha@hotmail.com

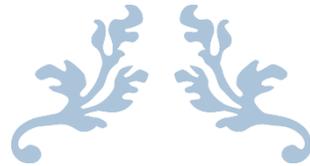
Palabras clave: Lepra – Convivientes - Estudio de Transmisión.

Introducción: Misiones es una de las provincias con mayor notificación de casos nuevos de lepra en el país. Desde que se instauró el tratamiento en los ochenta, que se distribuye gratuitamente, uno de los desafíos para el control de la enfermedad es la detección y tratamiento tempranos y oportunos para evitar la diseminación de la enfermedad y la aparición de discapacidades.

Objetivo: describir el comportamiento epidemiológico de la lepra en pacientes atendidos en el Hospital SAMIC durante cinco años, estudiar a sus convivientes, buscar la enfermedad en ellos, y realizar pruebas diagnósticas.

Metodología: Se estudiaron a 37 pacientes y a sus familias (106 convivientes). Se realizó una revisión dermatológica en busca de lesiones en la piel y/o neurológicas y se tomaron muestras para coloración Ziehl-Neelsen. Para el estudio de transmisión se tomaron hisopados nasales que se procesaron por técnicas moleculares. **Resultados:** La tasa de detección en el Hospital SAMIC de Eldorado fue de 4,3 casos nuevos /10⁵ habitantes por año. El 91,9% eran mayores de 35 años y el 76% tenía más de 45 años. El 54% fueron hombres y 91,9% presentaron lepra en su forma lepromatosa o multibacilar. En el 54,2% (13/24) de los pacientes diagnosticados con anterioridad al estudio y que recibieron tratamiento, se logró detectar la presencia del *M. leprae* por baciloscopia y/o PCR. Se diagnosticaron 4 casos de lepra en convivientes mayores de 35 años, todos provenían de familias con caso primario de lepra lepromatosa. El estudio de transmisión demostró que 67,8% de los pacientes y 14 % de convivientes son portadores nasales del bacilo.

Conclusión: en el norte de Misiones la enfermedad, lejos de estar controlada, se detecta tarde, falla el tratamiento y existe transmisión entre los familiares.



Sección III: Construcción de un sistema sanitario solidario e inclusivo



FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA A ÁREA DA SAÚDE: UMA PROPOSTA INTEGRADORA E MULTIPROFISSIONAL

Maria Assunta Busato¹; Junir Antonio Lutinski¹

¹Docente do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó.

Introdução: a construção do conhecimento envolvendo a academia e os profissionais dos serviços de saúde contribui para qualificar tanto a formação profissional como as melhorias nas ações de saúde. Nessa perspectiva a Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), a Secretaria de Saúde do município de Chapecó e a Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina desenvolveram um projeto do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde/Vigilância em Saúde), envolvendo estudantes, docentes e profissionais dos serviços de saúde. **Objetivo:** promover a geração e apreensão de conhecimentos, com ênfase na Vigilância em Saúde, atentando para a reorientação, qualificação da formação multiprofissional acadêmica e integração ensino-serviço. **Metodologia:** os participantes foram organizados em grupos de aprendizagem tutorial, garantido o caráter multiprofissional e interdisciplinar dos tutores (docentes), preceptores (profissionais de saúde) e acadêmicos. Para garantir a articulação entre a universidade, o serviço e a comunidade, os grupos tutoriais desenvolveram suas atividades utilizando metodologias baseadas na problematização, visando a construção de propostas de intervenção sobre a realidade, com a valorização de todos os atores envolvidos. As atividades foram realizadas na universidade e nos serviços de saúde do município. **Resultados:** os grupos tutoriais, juntamente com a comunidade e profissionais de saúde que atuam na rede de atenção básica identificaram os principais problemas nos territórios de intervenção. Os temas prioritários foram objeto de estudo desenvolvidos em pesquisas qualitativas e quantitativas. Os estudantes, docentes e preceptores participaram de um curso de metodologia de pesquisa que proporcionaram elementos teóricos de epidemiologia e da abordagem de análises qualitativa e quantitativa em pesquisa. Os resultados foram sistematizados, analisados e posteriormente socializados com os profissionais do serviço, e publicados em periódicos e eventos científicos. Destaca-se o conhecimento gerado aos profissionais vinculados aos serviços públicos de saúde, oportunizando melhorias no trabalho a partir das socializações dos resultados encontrados. **Conclusão:** o desenvolvimento desse projeto integrado possibilitou o fortalecimento da integração da Universidade com os serviços de saúde. Por meio dele, estudantes se aproximaram da realidade local, do Sistema Único de Saúde (SUS) e os profissionais tiveram acesso ao método científico de avaliações das informações em saúde, bem como a formulação de um diagnóstico dos principais indicadores em Vigilância em Saúde, importante instrumento para delinear as políticas/ações de saúde.

PLANO NACIONAL DE CONTROLE DA DENGUE: AVANÇOS E DESAFIOS

Junir Antônio Lutinski¹; Maria Assunta Busato¹

¹Docente do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó.

Palavras-chave: Avaliação da saúde; Dengue; Programas de Saúde; Controle de Vetores; Surtos de doenças.

Introdução: A dengue, e mais recentemente a Febre Chikungunya e o Zika Vírus têm constituído problemas de saúde pública Américas, incluindo o Brasil. Estas viroses vêm apresentando tendência ascendente a despeito dos programas de erradicação ou de controle implantados. A atual estratégia de intervenção, implementada em 2002 materializada no Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) norteia suas ações a partir de três eixos: 1) construção do programa em caráter permanente; 2) respeito aos princípios do Sistema Único de Saúde; e 3) gestão integrada dos vários componentes do programa. O PNCD baseia-se em metas como a redução dos índices de infestação predial (IIP) pelo vetor *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae) a menos que 1%, redução sistemática dos casos das doenças e redução da letalidade por casos graves. A execução das ações do PNCD é realizada pelas secretarias municipais de saúde, com apoio dos estados e do Ministério da Saúde, cabendo ao nível federal a maior parte do financiamento. Para que as ações sejam efetivas, o controle e a prevenção devem considerar os contextos loco-regionais, deve haver controle sobre os métodos de intervenção, deve-se primar pela integralidade e as ações devem ocorrer de forma oportuna, em quantidade e qualidade compatíveis (BRASIL, 2002; FIGUEIRÓ et al., 2010). **Objetivo:** discutir a eficácia do Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) a partir da experiência do Município de Chapecó, Santa Catarina, Brasil. **Metodologia:** Trata-se de um relato avaliativo com base em uma década (2007-2017) de implantação do PNCD no município de Chapecó, suportado em uma revisão documental de artigos científicos que já avaliaram PNCD. Foram tomados como parâmetros de avaliação a) o desenvolvimento de ações no contexto loco-regionais; b) a eficácia dos métodos de intervenção; c) a integralidade; d) o oportunismo; e) a quantidade e; f) a qualidade das ações de intervenção. **Principais resultados e conclusões:** A despeito de o município adotar às recomendações previstas no PNCD, de acréscimos sucessivos nos aportes financeiros, das iniciativas públicas visando a integração de recursos humanos e materiais, observou-se um aumento do IIP pelo vetor em toda a cidade, culminando com dois surtos de dengue (2013 e 2015) e com uma epidemia em 2016. A integralidade, o oportunismo e a quantidade de ações merecem destaque e podem ser apontadas como potencialidades do PNCD no município. Já o desenvolvimento de ações no contexto loco-regionais, a eficácia dos métodos de intervenção e a qualidade das ações permanecem como desafios.



Sección IV: Enseñanza de la salud y determinantes sociales en educación



REPETICIÓN ESPACIADA EN EL APRENDIZAJE DE LA MICROBIOLOGÍA POR ESTUDIANTES DE MEDICINA. DEL TRABAJO COLABORATIVO AL INDIVIDUAL CON INTERVENCIÓN TECNOLÓGICA.

Bachmann Samantha, Muñoz Gonzalo, Gómez Erika, Prates Rocío, Silva Gustavo.

Palabras clave: Aprendizaje, repetición espaciada, tecnología en educación.

Introducción: La repetición espaciada y el aprendizaje mediante autoevaluación incrementan la retención de lo aprendido. Empleando la repetición espaciada según la propia calificación del grado de dificultad de la pregunta, se conseguiría una productiva gestión del tiempo al evitar volver frecuentemente sobre puntos aprendidos. Se relata una metodología de colaboración para aprender, reforzar la evocación y monitorear el aprendizaje, con apoyo de la tecnología dentro y fuera de clase.

Metodología: Como actividad de aprendizaje constante, los alumnos de la Escuela de Ayudantes de la Cátedra de Microbiología y Parasitología (EAM), crearon un set de tarjetas electrónicas de memoria, en paralelo con el desarrollo de la asignatura. Se utilizó un software libre disponible como aplicación multiplataforma de celular, computadora, tablet y desde Internet mediante un navegador. Cada tarjeta presentaba una pregunta de tipo abierto o cerrado, que podía ser calificada por el usuario según la dificultad para responder correctamente, y además la respuesta correcta. El software seleccionaba un grupo aleatorio de tarjetas para cada alumno cursante, o el alumno podía filtrarlas por tema o palabra clave, en cantidad diaria configurable.

Resultados: De abril a agosto de 2017 los alumnos de la EAM elaboraron individualmente 366 tarjetas que se usaron para discusión, corrección grupal sincrónica y asincrónica de respuestas entre ellos. Docentes de la cátedra realizaron la verificación final de las tarjetas. Con esta actividad los alumnos de EAM afianzaron conocimientos y participaron de una metodología novedosa incluyendo dos clases de apoyo a cursantes, previas a evaluación sumativa. A los cursantes se les ofreció periódicamente actualizaciones corregidas de las tarjetas, pudiendo usarlas en cualquier dispositivo y horario. De 76 alumnos, un promedio de 56 (74%) descargaron el archivo de tarjetas para 6 actualizaciones. Tras la primera evaluación sumativa, 39 de 76 (51%) alumnos cursantes respondieron voluntaria y anónimamente una encuesta sobre el uso de las tarjetas; 26 de 29 (90%) cursantes que aprobaron el examen sin instancia recuperatoria afirmaron haber utilizado las tarjetas.

Conclusiones: Se aplicó una metodología que resalta la individualidad del aprendizaje a medida, a partir de una construcción grupal, empleando la evocación activa mediante autoevaluación con repetición espaciada como contraposición al aprendizaje pasivo. Interactuaron sincrónica y asincrónicamente docentes, auxiliares docentes en formación y alumnos cursantes modificando el proceso de enseñanza y aprendizaje con apoyo tecnológico. Para el resto del año se continuará con igual metodología agregando una evaluación cuantitativa del aprovechamiento de la repetición espaciada.

ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO DE LA POBLACIÓN RELEVADA, EN EL MARCO DE LA MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE LA VACUNA CONJUGADA NEUMOCÓCCICA 13-VALENTE, EN LA UNIDAD CENTINELA HOSPITAL PROVINCIAL DE PEDIATRÍA DE MISIONES.

Martínez Monica, Benítez Jesica, Mollerach Marta, von Specht Martha

Palabras clave: determinantes sociales, estratificación social, hospital público

Introducción: Las inequidades sanitarias son resultado de las condiciones de vida, y del tipo de sistemas que se utilizan para combatir la enfermedad, ambos determinados por fuerzas políticas, sociales y económicas. Con este trabajo pretendemos caracterizar la población que concurre a un Hospital Público.

Metodología: Estudio descriptivo, mediante un muestreo por conveniencia. Se incluyeron pacientes internados en el Hospital “Dr. F. Barreyro”, con diagnósticos de neumonía, meningitis y/o bacteriemia adquiridas en la comunidad, relevados durante 2013, 2014 y 2015. Se utilizó el método de Estratificación Social de Graffar-Mendez Castellano. La información se obtuvo a partir la historia clínica. Se consideraron: profesión del jefe de familia, nivel de escolaridad de la madre, condiciones de la vivienda y principal fuente de ingreso; jerarquizadas en 5 categorías. La suma de los ítems/variables determinó el estrato. Se trabajó con aval del comité de ética.

Resultados: Se incluyeron 571 casos. El 88% de los jefe/as de familia trabajaba en el sector informal de la economía como obreros especializados y no especializados, con ingresos inestables y precarios, sin seguridad ni beneficios sociales adecuados. Solo el 5% alcanzó el nivel educativo terciario/universitario, el 22% completó la educación secundaria y el 71% la escuela primaria. 14(2,5%) no recibieron instrucción. El 54,3% se clasificó como viviendas precarias con deficiencias en algunas condiciones sanitarias o con condiciones marcadamente inadecuadas. El 45,7% habitaba viviendas con buenas condiciones sanitarias de espacios reducidos o no, con habitaciones compartidas y poco lujo. El 49% refirió que su ingreso provenía de la remuneración por trabajos ocasionales, con entradas pequeñas o medianas pero inestables (diario, semanal). El 26% recibía un sueldo mensual, el 21% vivía de donaciones públicas o privadas y sólo el 3% percibía honorarios profesionales.

El principal estrato representado fue el 4(58%; 332): pobreza relativa, no demuestra un nivel de necesidad absoluto pero sí bajas condiciones en calidad de vida y se homologa con la clase obrera o baja. El 28%(160) se relacionó al estrato 5, es el estado de pobreza crítica, los hogares que caen en esta categoría poseen un alto nivel de privación. El 11%(64) perteneció al estrato 3 o clase media media o media baja, sólo el 3%(15) se clasificó como estrato 2, individuos que gozan de buenas condiciones de vida pero no lujosas, conocidos como clase media alta.

Conclusiones: Se presentan los determinantes sociales de la salud que afectan a esta población generando información de valor para la toma de decisiones.

APRENDIZAJE MEDIANTE EXPERIENCIA DE TRABAJO EN TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS DE LEISHMANIASIS

Pallarés Sabrina¹, Schweikofski Mariel¹, Alvidez Martín¹, Balanda Daiana¹, Parafieniuk Sergio¹.

1. Cátedra de Parasitología. FCEQyN. UNaM.

Palabras clave: aprendizaje, aprendizaje basado en experiencia, parasitología, leishmaniasis visceral.

Introducción: El diagnóstico certero de leishmaniasis visceral (LV) es de suma importancia, ya que LV conlleva elevada mortalidad si no es diagnosticada y tratada oportunamente. Casi el 90% de los casos del país se presentaron desde 2005 en Misiones, por lo que la capacitación en este diagnóstico es clave en el contexto de la formación bioquímica universitaria.

Objetivos: Se comunica la modalidad de aprendizaje en técnicas diagnósticas para LV dentro del proyecto de investigación Diagnóstico de Leishmaniasis Visceral humana y animal en Misiones.

Metodología: Las actividades del plan y cronograma de trabajo están coordinadas en áreas de diagnóstico microscópico directo, diagnóstico serológico por detección de antígeno rK39 e inmunofluorescencia indirecta (IFI), cultivo, y diagnóstico molecular por PCR convencional. Área por área se desarrolla, bajo la supervisión docente, una revisión teórica previa, el procesamiento de muestras en doble ciego en paralelo con las otras áreas, con discusión de resultados en el contexto del paciente. Cada área pauta además la evaluación periódica de competencias.

Para la técnica de IFI se prepararon imprints con antígeno formolado obtenido a partir de cultivo de punción de ganglio poplíteo de perro. Se ajustó el título del conjugado con isotiocianato de fluoresceína en uso.

Resultados: A la fecha la rotación se realizó por el sector de IFI. Se revisó la bibliografía disponible en libros y en revistas científicas actuales, con una integración final. Desde Abril de 2017 a la fecha, se estudiaron en forma semanal 96 pacientes por IFI, con solicitud médica de estudios para LV. Uno de los pacientes resultó positivo para IFI a título 1/160. En este paciente el cultivo evidenció desarrollo de promastigotes y la PCR fue positiva. Todos los pacientes fueron notificados ante el Sistema Nacional de Vigilancia según normativa. Para el quinto mes está planificada la evaluación de las competencias del área y el inicio de actividades de biología molecular.

Conclusiones: La metodología en uso logra una visión integradora del paciente con sospecha de LV, la clínica y el laboratorio, epidemiología y vigilancia de la salud, con aspectos teóricos bibliográficos estudiados en diferentes materias de la carrera de Bioquímica.



Artículos



CONTROL MICROBIOLÓGICO DE SUPERFICIES INERTES DEL ÁREA DE PREPARACIÓN DE FÓRMULAS LÁCTEAS EN PEDIATRÍA

Bqca. Benitez Jesica¹; Marín Yanina¹; Bqco. Esp. Salvi Grabulosa Marcelo¹; Dra. Von Specht Martha^{1,2}; Dra. Grenón Sandra¹.

¹Departamento de Microbiología, Cátedra de Inmunología. FCEQyN – UNaM.

²Jefe de Laboratorio de Bacteriología – Hospital Pediátrico “Dr. F. Barreyro”.

Contacto: jesbqcaunam@gmail.com

Resumen:

En Misiones las bebidas lácteas consumidas por los lactantes y niños que ingresan al Hospital Pediátrico Provincial y permanecen internados, son preparadas en área conocida como “Lactario”. Los lactarios deben cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias, los protocolos de producción y las prácticas de higiene personal necesarias, para certificar la inocuidad y calidad de los productos terminados y así asegurar la salud de los consumidores. El objetivo del presente es determinar la carga microbiana de superficies inertes implicadas en la preparación y distribución de fórmulas lácteas. Para esto se diseñó un estudio prospectivo experimental, en la cual se realizaron muestreos en superficies inertes y materiales de contacto directo con las fórmulas lácteas, durante Mayo-Junio de 2017. Se registraron recuentos variables de bacterias aerobias mesófilas totales (BAMT) y Mohos-Levaduras en las mesadas de preparación, siendo más elevado en la de secado. Se obtuvieron recuentos significativos de Coliformes fecales en las Mesadas de Rehidratación y de secado. No se detectó la presencia de *Escherichia coli* ni Coliformes fecales. Se identificaron recuentos variables de BAMT y Mohos-Levaduras en todos los materiales de contacto directo. No se detectó la presencia de Coliformes totales, fecales, ni *Escherichia coli*. El desarrollo de este trabajo permitió demostrar la importancia de realizar controles microbiológicos periódicos de superficies.

Palabras Claves: Lactario, Superficies inertes, microbiología.

Introducción.

Denominamos “lactario” a la unidad destinada exclusivamente a todas las actividades relacionadas directa o indirectamente con la preparación de las fórmulas lácteas, desde la recepción y limpieza de todo el material propio del mismo hasta su distribución. El objetivo del lactario es brindar, en tiempo y forma, una fórmula bacteriológicamente segura y nutricionalmente adecuada (“Normas y procedimientos del lactario Hospital El Cruce,” n.d.) Por su definición, se desprende que el Lactario o Laboratorio de preparación de Fórmulas Lácteas, es un área crítica y de alto riesgo, que requiere características y condiciones adecuadas con relación a la responsabilidad que significa cumplir con sus objetivos (SADI, SAP, ADECI, ARGENTINA, & C.E., 2001b)

En los lactarios se deben aplicar buenas prácticas de manufactura para asegurar la calidad de los productos allí manipulados, partiendo desde la infraestructura, el equipamiento, las materias primas y los empaques, hasta los procedimientos allí desarrollados teniendo en

cuenta el cumplimiento de dichas normas por parte del personal manipulador de alimentos. Esto se puede verificar aplicando un diagnóstico higiénico sanitario (Ministerio de la Protección Social, 2006)(Ministerio de la Protección Social, 1999).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Son provocadas por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, o bien por las sustancias tóxicas que aquellos producen (ANMAT, 2015)

El ambiente siempre fue considerado una importante fuente de contaminación o recontaminación de los alimentos pero en las últimas décadas el entorno fue reconocido como una muy importante fuente de microorganismos. Se ha visto que no es fácil garantizar que los microbios del ambiente no recontaminen o contaminen el alimento. Numerosas publicaciones señalan a los nichos, los equipos y la recontaminación de los alimentos, como fuentes de contaminación con microorganismos patógenos que luego darán origen a brotes de ETA (Reij & Den Aantrekker, 2004). Por este motivo esencial debe conocerse y mantenerse bajo control el estado higiénico del entorno y de las superficies, sobre todo aquellas que tienen contacto con el alimento (Michanie, n.d.).

Actualmente, el ambiente de los servicios de salud es foco de especial atención para minimizar la diseminación de microorganismos, pues puede actuar como fuente de recuperación de patógenos potencialmente causantes de infecciones relacionadas a la asistencia en salud, como los microorganismos multirresistentes. Según Rutala (2004), las superficies limpias y desinfectadas consiguen reducir cerca de un 99% el número de microorganismos, en tanto las superficies que solo fueron limpiadas los reducen en un 80% (Díaz, García, & Guerra, 2010)(Rutala & Weber, 1968)

Los análisis microbiológicos tienen como fin determinar si los procesos desarrollados son o no los suficientes para mantener la inocuidad de los productos allí procesados. Para ello se determinan microorganismos indicadores (aerobios mesófilos, mohos y levaduras, enterobacterias) y microorganismos patógenos (*S. aureus*), la presencia o ausencia de los mismos en los lugares de producción y personal (Dagoberto Granados, 2015).

El objetivo del presente trabajo es determinar la carga microbiana de superficies inertes implicadas en la preparación y distribución de fórmulas lácteas a pacientes internados en el Hospital Provincial de Pediatría

La ejecución del mismo cuenta con el aval de Comité de Ética y el Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Provincial Pediátrico “Dr. Fernando Barreyro”.

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio prospectivo, experimental.

El Hospital Pediátrico Provincial “Dr. Fernando Barreyro” (HPP) de la Ciudad de Posadas, cuenta con un “Lactario”, ubicado provisoriamente, en el segundo piso – ex sector de quirófano- del antiguo edificio. Se encarga de la preparación y distribución de las diferentes fórmulas lácteas, para alimentación de los pacientes internados. El volumen de preparación diaria se realiza de acuerdo a la demanda. Cuenta con 12 operarios, distribuidos en dos turnos diarios: 6:00 - 14:00 hs y 14:00 - 19:00 hs designándose dos a cuatro personal/turno,

dependiendo de la demanda de fórmulas lácteas y el estado de salud del personal. Es importante resaltar que tanto la limpieza de mesadas, utensilios y biberones son realizadas por turnos previos, así como el hervor del agua utilizada para reconstituir las fórmulas.

El muestreo se realizó durante 4 semanas (18 de mayo al 12 de abril de 2017), en diferentes turnos. Se determinaron como superficies críticas la mesada A (rehidratación de fórmulas lácteas), mesada B y C (fraccionamiento de fórmulas lácteas), y mesada D (secado-escurreo y ventilación de materiales limpios); y los materiales que tienen contacto directo con el producto terminado como los biberones de vidrio, las tetinas, los frascos para alimentación enteral y sus respectivas tapas.

Se utilizó el Método del hisopo en agua peptonada (AP) para Mesadas (contacto indirecto con el alimento): utilizando plantillas (10cm x 10cm) sobre la superficie a muestrear. En Biberones de vidrio, tetinas, frascos para alimentación enteral y sus respectivas tapas (materiales de contacto directo con el alimento): se hisopó toda la superficie interna del material.

Se dejó a temperatura ambiente los tubos con las muestras tomadas durante 15 minutos, se homogenizó cada tubo con el vórtex y posteriormente se procedió a sembrar.

- Recuento de Aerobios mesófilos totales mediante la técnica de siembra en profundidad Procedimiento según International Standard Organization ISO 4833-1:2013 (ISO, 2014)).
- Detección y Recuento de mohos y levaduras: mediante la siembra en superficie en Y.G.C. (chloramphenicol glucose agar), incubada a 25°C / 5 días.
- Recuento de Coliformes totales: se sembró en Agar Mac Conkey. Se incubó a 35°C durante 48 hs.
- Recuento de Coliformes Fecales: se sembró en Agar Mac Conkey. Se incubó a 44°C +/- 1°C durante 48 hs. Las colonias sospechosas, se las repicaron en Agar EMB e incubaron a 36°C +/- 1°C durante 24-48 hs. A las colonias sospechosas se les realizaron Pruebas Bioquímicas, para detección de *E. coli*.
- *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva: Técnica de recuento en placa Procedimiento según International Standard Organization ISO 6888-1:1999 (ISO, 2003). Siembra en superficie en Agar Baird Parker, incubando a 35 +/- 1° C durante 24-48 hs. A las colonias típicas se realizaron Pruebas Bioquímicas de catalasa y coagulasa.

Resultados

Recuento en Mesadas A, B, C y D

- ✚ Se identificó la presencia de BAMT, con recuentos variables durante los diferentes muestreos. En la Mesada A se obtuvo el valor medio más elevado de BAMT a pesar de que hubo un comportamiento variable en función de los días (Figura N°1).

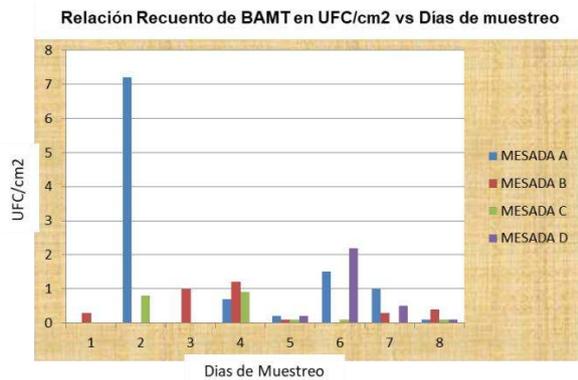


Fig. N°1

Se identificó la presencia de Coliformes Totales, con Recuentos variables durante los diferentes muestreos. Se evidenció el mayor valor en la Mesada D, advirtiéndose sin embargo, un comportamiento variable en función de los días de muestreo (Figura N°2).

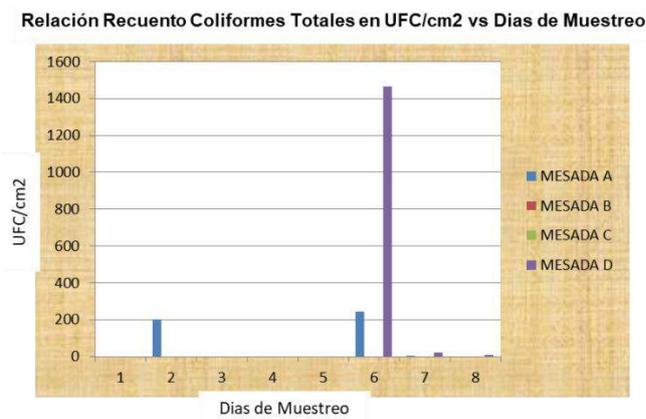


Fig. N°2

Durante los diferentes muestreos realizados no se observó crecimiento de Coliformes Fecales ni *Escherichia coli*. en ninguna de las muestras obtenidas.

Se identificó la presencia de Mohos y Levaduras con recuentos variables durante los diferentes muestreos, la mayor incidencia de Mohos y Levaduras se observó en la Mesada D (Figura N° 3).

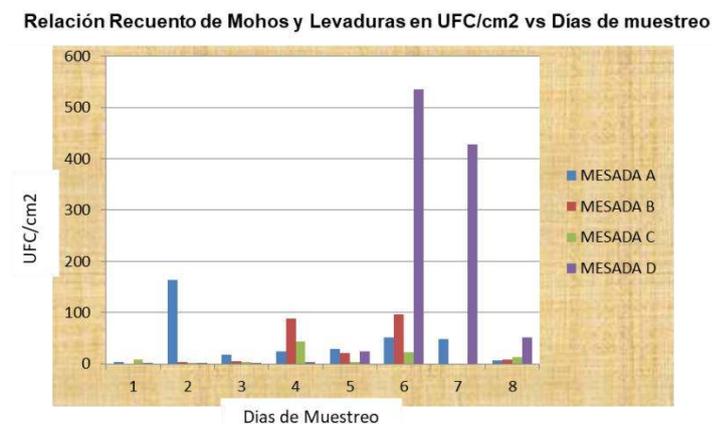


Fig. N°3

Biberones de Vidrio, Tetinas, Frascos para alimentación enteral y sus respectivas tapas

- Se identificó la presencia de BAMT con recuentos variables durante los diferentes muestreos, excepto en los frascos para alimentación enteral donde el mismo siempre fue < 1 UFC. Al evaluar las variaciones de los recuentos en función del día de muestreo, observamos un comportamiento lineal, salvo en el cuarto día donde el recuento en los biberones fue significativamente superior (Figura N°4).

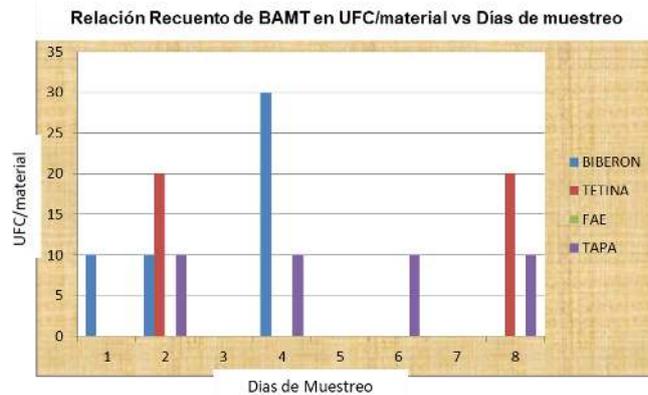


Fig. N°4

- No se identificó la presencia de Coliformes Totales, Coliformes Fecales, ni *Escherichia coli*, en los diferentes materiales evaluados en los días de muestreo.
- El recuento de Mohos y Levaduras fue superior en los biberones de vidrio y en las tapas de los Frascos para alimentación enteral. Si bien hubo un comportamiento variable en los mismos en los diferentes muestreos, observamos que esta tendencia se mantuvo, salvo en el sexto muestreo donde el valor más elevado se obtuvo en las tetinas (Figura N°5).

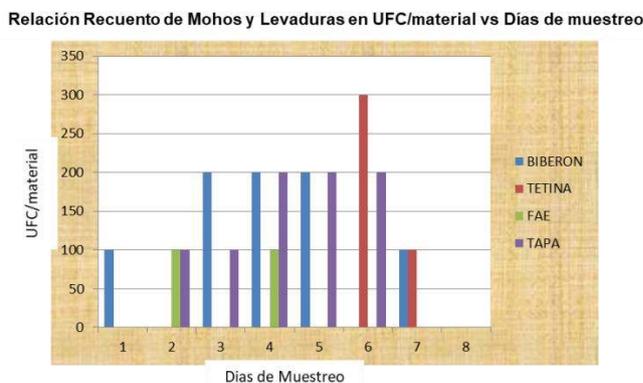


Fig. N°5

- Solo se identificó la presencia de *Staphylococcus aureus*, en un recuento de 200 UFC/frasco para alimentación enteral, en el segundo día de muestreo.

Discusión.

Aunque existen discrepancias entre los diversos autores para los valores aceptables de recuentos de BAMT al considerar una superficie limpia (Definiciones Operativas, 2010)(Michanie, n.d.) debemos tener en cuenta el tipo de población a las que van destinadas las fórmulas lácteas. Mientras que DIGESA dispone que recuentos < 1 UFC/cm² de BAMT para Superficies Regulares (Mesadas) constituyen un límite de detección aceptable (Definiciones Operativas, 2010), Michanie establece que una superficie es limpia con un

recuento ≤ 10 UFC/cm² (Michanie, n.d.); en establecimientos elaboradores de Alimentos el recuento es satisfactorio entre 0-100 UFC/cm² (Límites Microbiológicos sugeridos por S.E.N.A.S.A.).

Para Coliformes Totales la Guía Técnica antes mencionada (Definiciones Operativas, 2010) abala un recuento < 1 UFC/cm², lo que se cumplió únicamente en las Mesadas de Fraccionamiento de Fórmulas Lácteas (Mesadas B y C) durante todos los muestreos. Sin embargo, los establecimientos elaboradores de alimentos consideran satisfactorio cuando este recuento es nulo (0 UFC/cm²) (Límites Microbiológicos sugeridos por S.E.N.A.S.A.).

En Mohos y Levaduras todas las mesadas de trabajo del área de Preparación y Fraccionamiento sobrepasaron el límite mencionado (< 1 UFC/cm²) en apuntes de Seguridad Alimentaria (López García & Berga Monge, 2007). Distinguimos que la Mesada de Rehidratación y la de Secado y Ventilación de Materiales limpios (Mesadas A y D), tienen un mayor recuento en relación a las Mesadas de Fraccionamiento.

En más de 3000 ensayos, Griffith et al; encontraron que una superficie limpia resultados menores de 2,5 UFC/cm² para los microorganismos analizados. Fallas para alcanzar estos valores son signos de que el procedimiento de limpieza y desinfección debe ser revisado, no fue bien implementado o la superficie no se puede higienizar de forma satisfactoria, lo cual se ve reflejado en la Mesada de Rehidratación en el muestreo 2. Además en ésta se encontraron recuentos considerables de Coliformes totales. La misma se considera crítica, debido a que sobre ésta se realiza la abertura de los paquetes de empaques de la materia prima estéril para la posterior mezcla con el agua previamente recalentada, teniendo contacto directo con los mezcladores manuales utilizados.

Los biberones de vidrio, las tetinas, y las tapas de los frascos para alimentación enteral en varios de los muestreos, superaron los parámetros de DIGESA en Superficies Irregulares (< 10 UFC/material para BAMT). Únicamente los frascos para alimentación enteral cumplieron este límite.

Identificamos la presencia de *Staphylococcus aureus*, en los frascos para alimentación enteral; éste microorganismo, es de importancia alimentaria como lo señalan diversos autores (SADI, SAP, ADECI, ARGENTINA, & C.E., 2001c), ya que puede ser causantes de brotes de ETA. Según podemos observar el día que esto se produce el operario a cargo del fraccionamiento se encontraba trabajando sin barbijo ni guantes, implementos necesarios para la prevención de infecciones intra hospitalarias (Garrahan, n.d.)(Espinosa González, Romero Vanegas, Rincón Cruz, Jácome Bohórquez, & Arámbula de Obregón, 2011).

Si bien muchos Recuentos anteriormente mencionados no cumplían los límites de aceptabilidad, hay un factor muy importante descrito en el Capítulo 13: Normas para el manejo del lactario (SADI et al., 2001b) que afectan a estos resultados, que es la necesidad y obligatoriedad de que los materiales sean esterilizados, es decir que el Lactario cuente con un autoclave y, que en caso de no tenerlo pueda acondicionar todo su material y mandarlo a la planta de esterilización central. Situación que no se cumple en el Lactario muestreado,

Referencias Bibliográficas.

- ANMAT. (2015). Enfermedades transmitidas por alimentos. Disponible en: <http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Alimentos.asp>
- Dagoberto Granados. (2015). Análisis microbiológico de ambientes , superficies y manipuladores en la industria alimentaria .
- Definiciones Operativas. (2010). Guía técnica sobre criterios y procedimientos para el examen microbiológico de superficies en relación con alimentos y bebidas, 1–12.
- Díaz, L., García, L., & Guerra, S. (2010). Limpieza y desinfección de superficies hospitalarias.
- Directrices de Organización y Funcionamiento del Área de Alimentación y Dioterapia y la Grilla de Habilitación Categorizante del Área de Alimentación y Bioterapia. Aprobación e incorporación al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. Derogación de la res. 168/97 (M.S.) del 06/12/2007; Boletín Oficial 18/12/2007.
- Espinosa González, C. T., Romero Vanegas, M. K., Rincón Cruz, G., Jácome Bohórquez, M., & Arámbula de Obregón, A. L. (2011). Portadores nasales de *Staphylococcus aureus* en personal que labora en un Hospital de Santander. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 43, 111–117. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072011000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Límites Microbiológicos sugeridos por S.E.N.A.S.A
- Michanie, S. (n.d.). Monitoreo de la higiene de superficies.
- Ministerio de la Protección Social. (2006). Resolución N 1043.
- “Normas y procedimientos del lactario Hospital El Cruce,” n.d.
- Reij, M. W., & Den Aantrekker, E. D. (2004). Recontamination as a source of pathogens in processed foods, 91, 1–11. [https://doi.org/10.1016/S0168-1605\(03\)00295-2](https://doi.org/10.1016/S0168-1605(03)00295-2)
- Rutala, W. A., & Weber, D. J. (1968). The benefits of surface disinfection, 226–231. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2004.04.197>
- SADI, SAP, ADECI, ARGENTINA, C. F., & C.E. (2001b). Normas para el manejo del lactario Cap. 13.

CONTROL MICROBIOLÓGICO AMBIENTAL EN EL LACTARIO DE UN HOSPITAL PEDIÁTRICO.

Bqca. Benitez Jesica¹; Pelinsky Jonathan¹; Dra. Von Specht Martha^{1,2}; Dra. Grenon Sandra¹.

¹Departamento de Microbiología, Cátedra de Inmunología. FCEQyN – UNaM.

²Jefe de Laboratorio de Bacteriología – Hospital Pediátrico “Dr. F. Barreyro”.

Contacto: jesbqcaunam@gmail.com

Resumen.

El Lactario, ambiente físico hospitalario destinado a la higiene, preparación y distribución de fórmulas lácteas, para la alimentación de pacientes internados con diversas patologías, debe cumplir con los requisitos mínimos de infraestructura y calidad para asegurar la inocuidad de los productos terminados. El diseño de un monitoreo ambiental microbiológico se lleva a cabo para conocer bajo qué condiciones microbiológicas se realizan determinadas operaciones que necesitan ser controladas, así como obtener información sobre las condiciones microbiológicas de las áreas y realizar acciones que permitan mantener dichas áreas bajo un estricto control sobre la calidad ambiental. Se realizó un estudio prospectivo experimental en el Lactario del Hospital Pediátrico Provincial de Posadas, Misiones con el objetivo de evaluar la calidad microbiológica del aire durante el periodo Mayo–Junio 2017.

Se comprobó que en el área de producción los recuentos de bacterias aerobias mesófilas totales (BAMT) fueron mayores que en el de limpieza y desinfección; en mohos y levaduras no se hallaron diferencias significativas. Los géneros fúngicos de mayor incidencia fueron: *Cladosporium spp* (45%), *Penicillium spp* (39%), *Aspergillus spp* (15%), *Alternaria spp* (1%). Los porcentajes de Humedad en las zonas de trabajo superan el límite establecido, no así las temperaturas. Con los datos obtenidos se proponen acciones de mejora.

Palabras claves: Lactario, Microbiología, Ambiente.

Introducción.

En el Hospital Pediátrico Provincial (HPP) “Dr. Fernando Barreyro” las bebidas lácteas consumidas por los infantes lactantes, y pacientes pediátricos con dietas especiales que ingresan al nosocomio por diferentes patologías, son preparadas de forma manual en un área designada temporalmente dentro del mismo edificio conocida como “Lactario”. El lactario es el ambiente físico hospitalario destinado a la higiene, preparación y distribución de biberones con fórmulas lácteas, para la alimentación de los recién nacidos o lactantes y pacientes internados con diversas patologías (Aparicio, 2001).

Las áreas dedicadas a la preparación de las bebidas lácteas, deben cumplir con los requisitos mínimos tanto de infraestructura, como de calidad, para asegurar la inocuidad de los productos terminados. Dicho control debe realizarse independiente del Nivel de atención de la institución, teniendo en cuenta que los consumidores son una población vulnerable (Morales Martinez, 2013).

En los ambientes exteriores e interiores se encuentra un gran número de partículas de diferente origen, forma y tamaño suspendidas en el aire; ellas constituyen el aerosol

atmosférico. Se pueden clasificar de diferentes formas, teniendo en cuenta el origen (biológico, orgánico, inorgánico), la localización (marina, continental, rural, industrial, urbana) y el efecto que pueden causar sobre las superficies en que se depositan (químico, tóxico, patogénico, degradativo). Entre las partículas de origen biológico se encuentran bacterias, esporas fúngicas, algas, virus, protozoos, granos de polen, etc (Borrego, Perdomo, de la Paz, Gomez de Saravia, & Guiamet, 2011).

Los microorganismos pueden ser transportados por las partículas de polvo presentes en el aire exterior hacia el interior a través de la ventilación y los visitantes. La colonización y el crecimiento sobre la superficie de los objetos que se encuentran en el interior, también pueden ser una importante fuente de contaminación del aire interior (Borrego et al., 2011).

El transporte de microorganismos puede ser muy rápido, en forma de bioaerosoles, sobre partículas de polvo, fragmentos de hojas secas, piel, fibras de la ropa, en gotas de agua o en gotas de saliva eliminadas al toser, estornudar o hablar. Los microorganismos presentes en el aire también pueden contaminar los alimentos y materiales orgánicos, produciendo su alteración (De La Rosa, Mosso, & Ullán, 2002).

Mantener un control microbiológico ambiental es indispensable para asegurar la calidad de los productos elaborados y es un índice del estado higiénico del ambiente que rodea a las instalaciones. Se aplica para locales cerrados y limpios donde el número y variedad de microorganismos desarrollados deben ser bajos y pocos. Es importante tener en cuenta, que las estrategias de monitoreo se establezcan de acuerdo al área o superficie a muestrear (Pérez & Sánchez, 2010). Existe una estrecha relación entre la calidad y el monitoreo ambiental debido a que la calidad conlleva al control, a la mejora de los resultados de un ensayo, de un producto o de un proceso y el monitoreo ambiental controla el ambiente de las áreas de trabajo para asegurar la calidad.

A la fecha no se ha implementado aun en nuestro Hospital un sistema de monitoreo y control. Sobre la base de estos conocimientos, el presente trabajo tiene como propósito realizar la primera medición microbiológica ambiental en áreas de trabajo del Lactario del Hospital Pediátrico Provincial Dr. Fernando Barreyro".

Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio prospectivo experimental.

El HPP, cuenta con un lactario, ubicado de manera provisoria en el segundo piso, ex quirófano del edificio antiguo. El mismo, se encarga de la preparación y distribución de las diferentes fórmulas lácteas, para alimentación de los pacientes internados, trabajando con diferentes marcas, tipo de fórmulas y concentraciones de leche en polvo; las cuales se adquieren en el mercado a través del sistema de autogestión; con menos frecuencia se reciben a través del Ministerio de Salud de la Nación. El volumen de preparación diaria se realiza de acuerdo a la demanda, dependiente del número de pacientes internados y requerimientos nutricionales. Cuenta con 12 operarios, distribuidos en dos turnos diarios: 6:00-14:00hs y 14:00-19:00hs; 2 a 4 personas/turno, dependiendo de la demanda y el estado de salud del personal.

El lactario se encuentra sectorizado en áreas independientes, por lo que se puede distinguir dos áreas, separadas parcialmente:

- Área de Preparación y Fraccionamiento (zona limpia): Aquí se almacena material limpio, se reconstituyen y fraccionan las fórmulas lácteas. Se definieron dos puntos de muestreos: A y B.
- Área de Limpieza y desinfección (zona sucia): recepción - lavado - desinfección de biberones y frascos de alimentación enteral, tetinas, tapas, utensilios, jarras hervidoras, entre otros elementos. Se definieron dos puntos de muestreos: C y D

Para el control microbiológico ambiental se aplicó la sedimentación en placa. Se realizó un primer muestreo para determinar el tiempo de exposición. En cada punto elegido se expusieron 6 placas de Petri de 90x15mm, 3 de Agar Tripticosa Soya (TSA) y 3 de Sabouraud cloranfenicol, la primera se cerró a los 15 minutos, la segunda a los 30 y la última a los 60, y se determinó el tiempo de exposición. Una vez definido el tiempo (60 minutos) se realizaron muestreos durante un periodo de 4 semanas, en diferentes turnos y días para lograr abarcar a todos los operarios trabajando. La apertura de placas se realiza inmediatamente con el inicio de las actividades. En cada muestreo se registró: Temperaturas (al inicio y al final de la exposición ambiental de la placa), Humedades (inicial y final).

Mohos y Levaduras: Se utilizaron Placas de Petri con agar Sabouraud cloranfenicol para mohos, incubadas en estufa a 25° durante 5 días. Luego de la incubación se procedió al Recuento fúngico total (RFT). La identificación genérica de las cepas de mohos se realizó sobre la base de la macro-micromorfología de las colonias y microcultivos (Carranza-Diaz, 2006).

Bacterias Aerobias Mesófilas Totales (BAMT): Se utilizaron Placas de Petri con TSA, incubadas en estufa a 37°C durante 48hs. Pasado este tiempo se procedió al recuento total de las colonias.

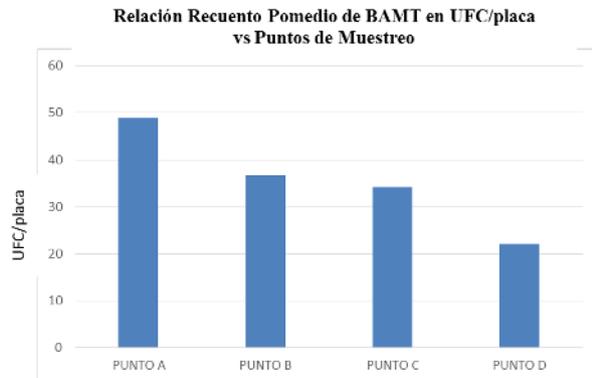
Los datos fueron cargados en una base de Excel, analizados con el programa SPSS mediante estadígrafos apropiados.

Resultados.

- En promedio las temperaturas externas registradas los días de muestreos variaron entre 17,1 y 25,5°C, mientras que las interiores lo hicieron entre 21,6 y 25,1°C. En el 87,5% de los muestreos las temperaturas interiores fueron mayores (diferencias de 4°C) a las del ambiente exterior del lactario. La temperatura de trabajo en las diferentes zonas de trabajo, no mostraron diferencias significativas entre zonas y durante el tiempo de exposición de las placas.
- La humedad ambiente promedio registrada durante los días de muestreo mostraron variaciones entre 79 y 94%, mientras que el valor promedio de las mismas en el interior del Lactario lo hizo entre 69,1 y 80,8%. El porcentaje de humedad interior fue inferior al exterior en el 100% de los casos. Si bien todas las lecturas se mantuvieron por encima de 69%, en el 75% de los casos se registraron mayores valores de humedad ambiental en la zona limpia.

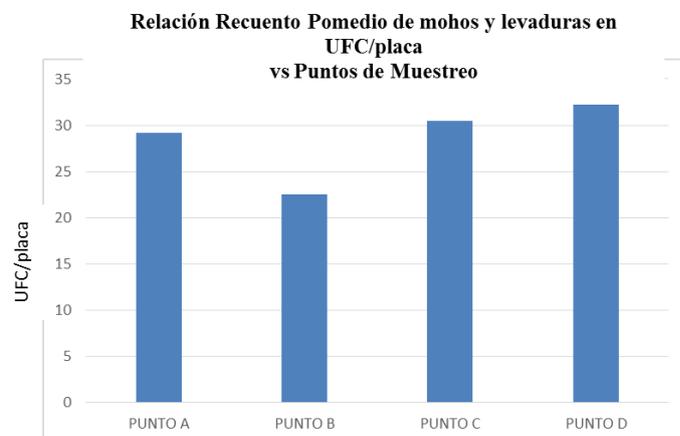
- Los recuentos de BAMT fueron superiores en la zona limpia (grafica N° 1), detectamos diferencia significativa ($p < 0,05$, NC95%) entre recuentos en función de la zona considerada, en cambio estas variaciones no fueron significativas al comparar entre puntos de muestreo de una misma zona.

Grafica 1: Relación Recuento Promedio de BAMT en UFC/placa vs Puntos de Muestreo



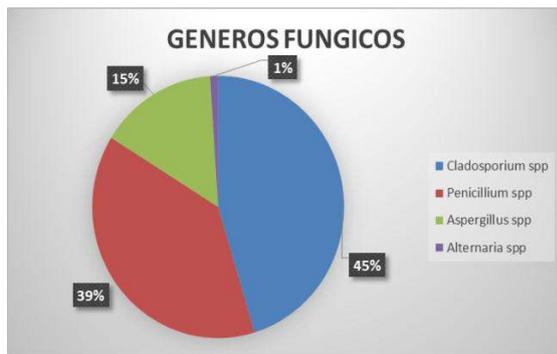
Se registraron recuentos de Mohos y Levaduras superiores en el sector de limpieza y desinfección que en la zona de rehidratación y fraccionamiento de fórmulas lácteas (Gráfica N°2), pese a ello no se halló diferencia significativa en el recuento de mohos y levaduras entre puntos de una misma zona, ni tampoco entre los de la zona sucia y limpia ($p > 0,05$, NC95%).

Grafica 2: Relación Recuento Promedio de mohos y levaduras en UFC/placa vs Puntos de Muestreo



- Se caracterizaron 81% de las colonias de mohos que desarrollaron en las placas de cultivo. El prevalente en el 45% de los aislamientos fue *Cladosporium spp*, seguido sin diferencia significativa por *Penicillium spp* (39%), y en menor proporción *Aspergillus spp*, y *Alternaria spp* (Grafica N°3).

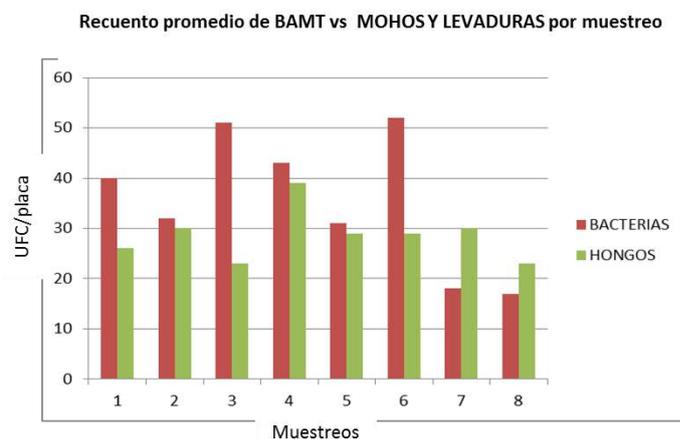
Grafica 3: Porcentajes de mohos y levaduras



La distribución de los géneros fúngicos hallados en los diferentes puntos no fue completamente homogénea, predominando en el punto A, C y D *Cladosporium spp*, y en el punto B *Penicillium spp*.

Los recuentos observamos que los de BAMT fueron superiores a los de Mohos y Levaduras, salvo en los dos últimos muestreos (Gráfico N° 4).

Gráfico 4: Recuento promedio de BAMT - MOHOS Y LEVADURAS por muestreo. Lactario Hospital Pediátrico Provincial. Mayo – Junio 2017.



Discusión.

El análisis de recuento bacteriano entre áreas demostró que existe una diferencia significativa. Esto probablemente se deba a que dentro del área de producción la circulación y permanencia del personal durante el periodo de trabajo fue mayor que en el área de limpieza. Puede ser atribuido a que las personas liberan una gran cantidad de partículas dependiendo la actividad que se hallen realizando. Dentro de una misma zona no se encontró una diferencia significativa, posiblemente porque las condiciones y circulación en cada una de ellas es constante.

Observamos recuentos fúngicos por encima de 10UFC/ por placa, consideramos que es elevado y esto se relaciona a la humedad registrada elevada, esta situación coincide lo que establecen algunos autores quienes afirman que el número de colonias está relacionado con la humedad relativa, que por encima de un 70 % puede ser óptimo para el crecimiento fúngico (Rodríguez, Rodríguez, & Borrego, 2014). Coincidiendo además con múltiples reportes en la literatura especializada que plantean la existencia de correlaciones positivas significativas entre las concentraciones fúngicas del aire y la humedad relativa (Ortiz, Caton, 2011; Alberto

Gimeno, 2002; Harriman, L., Brundrett, G., Kittler, R., 2006; Rodríguez Ramos, 1992). En cuanto a las temperaturas de trabajo, respetaron el límite máximo establecido por las Normas para el manejo de un Lactario, siendo la temperatura externa menor en todos los muestreos a la que fue registrada dentro del Lactario (Rutala W., 2005). Estas mediciones fueron tomadas durante días fríos, así que en temporadas de verano podría llegar a ser un problema las elevadas temperaturas que presenta nuestra región. Probablemente el hecho de que condensen las ventanas pueda deberse a la humedad relativa elevada y a la diferencia de temperatura entre el interior y exterior.

No observamos diferencia significativa en el recuento de hongos entre zonas, esto era de esperarse por la separación deficiente entre las mismas (abertura superior), y un flujo de aire bidireccional; no existe una circulación unidireccional entre las zonas del área limpia a la sucia como lo establece la Resolución 1674/2007 del ministerio de salud. Esta situación puede ser fácilmente solucionada, ya que el Lactario cuenta con una puerta de egreso desde la zona limpia hacia el exterior, la cual actualmente se halla bloqueada con una mesada de usos múltiples, pudiendo habilitarla y así mejorar la circulación.

En cuanto a los géneros fúngicos hallados, los predominantes fueron *Cladosporium spp*, *Penicillium spp*, *Aspergillus spp*. Estos géneros son ampliamente registrados como los más frecuentes en el ambiente, no solamente interior sino también exterior (Stryjakowska-Sekulska, Piotraszewska-Pajak, Szyszka, Nowicki, & Filipiak, 2007); (Ulea, Lipşa, Irimia, & Bălău, 2009).

Todos estos géneros rara vez son patógenos para los seres humanos, pero han sido descritas como causantes de infecciones de la piel y uña de los pies, así como la sinusitis e infecciones pulmonares, la exposición prolongada puede debilitar el sistema inmunológico (Rivas y Thomas, 2005).

Tanto el recuento de hongos como bacterias, al ser elevados conllevan a un riesgo de contaminación para el producto terminado, ya que el periodo de exposición de las placas es equivalente al tiempo que permanecen al descubierto biberones y frascos de alimentación enteral.

El presente trabajo brindó un primer aporte sobre las condiciones ambientales bajo las cuales se realiza la importante tarea de reconstitución de fórmulas lácteas destinadas a una población vulnerable. A su vez, generó información acerca de los riesgos bajo los cuales se están trabajando, se aportaron datos para acciones correctivas inmediatas (limpieza de las paredes), aumentando el compromiso del personal en las buenas prácticas dentro de las instalaciones.

Referencias Bibliográficas:

- Aparicio Alva Erika y col. Estudios microbiológicos de las fórmulas lácteas que se preparan en las CENDI DIF, Papalote y Normal de la ciudad de Xalapa Veracruz. Biblioteca U.C.S. Xalapa. Universidad de Veracruz. Diciembre 2001).
- Borrego, S. F., Perdomo, I., de la Paz, J., Gomez de Saravia, S. G., & Guiamet, P. S. (2011). Relevamiento microbiológico del aire y de materiales almacenados en el Archivo Histórico del Museo de La Plata, Argentina. *Revista Del Museo de La Plata*.
- Carranza-Diaz, Z. (2006). Selección e identificación de especies de hongos

- ectomicorrizógenos del estado de hidalgo más competentes en medio de cultivo sólido. *Universidad Autonoma Del Estado de Hidalgo*.
- De La Rosa, M., Mosso, M. ., & Ullán, C. (2002). El aire: hábitat y medio de transmisión de microorganismos. *Observatorio Medioambiental*.
- Harriman L G, Brundrett, and R. Kittler (2006). *Humidity Control Design Guide*. Atlanta: ASHRAE.
- Morales Martinez, A. M. (2013). Determinacion de los focos de Contaminación Microbiologica en el Lactario de un Hospital Distrital de la ciudad de Bogota (Hospital San Blas). Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/39677/>
- M. Ortiz-Caton, R. Alatorre-Rosas, R Valdivia-Bernal y col (2011). Efecto de la temperatura y humedad relativa sobre el desarrollo de los hongos entomopatógenos. *Revista Biociencias*, Año 2 .Vol 1 No.2.
- Pérez, H., & Sánchez, V. (2010). Propuesta de diseño de monitoreo ambiental microbiológico para diagnóstico de niveles de contaminación en áreas de procesamiento aséptico. *Sobre Los Derivados de La Caña de Azúcar*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223120684002>
- Rivas y Thomas. (2005). *Cladosporium*, características macro y microscópicas.
- Rodríguez, J. C., Rodríguez, B., & Borrego, S. F. (2014). Evaluación de la calidad micológica ambiental del depósito de fondos documentales del Museo Nacional de la Música de Cuba en época de lluvia. *Asociacion de Universidades Grupo Montevideo*.
- Rutala W. (2005). Normas para el manejo del lactario.
- Stryjawska-Sekulska, M., Piotraszewska-Pajak, A., Szyszka, A., Nowicki, M., & Filipiak, M. (2007). Microbiological quality of indoor air in university rooms. Recuperado de: <https://doi.org/10.12980/APJTB.4.2014C807>.
- Ulea, E., Lipşa, F. D., Irimia, N., & Bălău, A. M. (2009). *Agronomy Series of Scientific Research. Lucrări Ştiinţifice, Universitatea de Ştiinţe Agricole Şi Medicină*. Recuperado de: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103152884>

INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCION EN SALUD EN LAS UNIDADES CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL S.A.M.I.C. OBERA MISIONES. ESTUDIO TRANSVERSAL

González Cristina Alicia. Especialista en Microbiología Clínica (1). Dr. Diego Torruz, PhD (1,2), Dra. Martha von Specht, PhD (1, 3)

(1) Maestría en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles, Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones. (2) Universidad Miguel Hernández, Alicante España; (3) Dep. de Microbiología FCEQyN. UNAM. e-mail: kitygon04@gmail.com

Resumen

Las acciones de vigilancia constituyen el principal componente para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Se estudio la magnitud, distribución, etiología, perfil de resistencia antimicrobiana en las unidades de cuidados intensivos.

Se aplico el Proyecto EPINE (Estudio de Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en España) en los años 2015-2016 por primera vez en hospital nivel III del interior de la provincia de Misiones, donde no existe un programa estructurado en esta área. La prevalencia UTI unidades de cuidados intensivos adultos: 24.47% y en neonatología UCIN: 18.58%.

Los principales factores de riesgos intrínsecos fueron diabetes 21.7% en UTI y en UCIN inmunodeficiencia 3 8% y coma 10 %. Los Factores de riesgo extrínsecos en UTI fueron catéter venoso y urinario (87%) Se observó relación significativa entre neumonía y ARM ($p= 0.0368$). En UCIN el 100% estaban intubados y con catéter central, con relación significativa respecto a las bacteriemias. La Etiología más frecuente en UCIN fue *Klebsiella pneumoniae*, 100 % resistencia debidas a Betalactamasas de espectro extendido (BLEE), en UTI fueron los *Staphylococcus aureus* SAMR-HA 3 (37.5%), SAMR-AC 5(62%).

La Prevalencia global de pacientes expuestos a antimicrobianos fue: UTI 82%, UCIN 56%.

Conclusiones: en UTI fue alta la prevalencia IAAS y con un importante nivel resistencia.

Se propone adecuar los tratamientos empíricos, motivar al equipo de salud a proveer buenas prácticas de atención al paciente.

Palabras claves: Áreas críticas; Infecciones nosocomiales, Prevalencia; Factores de Riesgos; Agentes etiológicos; Sensibilidad a antimicrobianos.

Introducción

Las Infecciones asociadas a la Atención en Salud (IAAS) anteriormente llamadas infecciones hospitalarias, intrahospitalarias (IH) o nosocomiales. Son aquellas que se expresan a las 72 horas del ingreso. Incluyen cualquier infección microbiológicamente documentada o clínicamente reconocible, que afecte al paciente como consecuencia de su ingreso al hospital como también al personal sanitario como consecuencia de su trabajo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las IAAS son un problema importante de salud pública por la emergencia y rápida diseminación de infecciones causadas por microorganismos cada vez más resistentes a los antimicrobianos. Se asocian con el aumento de la estancia hospitalaria, morbilidad, mortalidad y costos de la atención en salud. Cuando son contraídas durante la atención neonatal son una de las principales causas de enfermedad grave y muerte.(1, 2) Los datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital.(3)

Las IAAS son consideradas enfermedades endoepidemicas que ocurren en todos los establecimientos de salud del mundo, son endémicas porque siempre hay casos y epidémicas porque a veces hay más casos de los que se esperan. Son controlables pero difícilmente erradicables.(4)

Para conocer la carga de enfermedad, fortalecer la capacidad de los servicios de salud, de los gobiernos locales y nacionales de identificar brotes de IAAS en neonatología y UTI, se proponen sistemas de vigilancia y métodos para su instauración.(5)

El manejo de estas infecciones se hace más complejo si se considera que la prevalencia de los agentes etiológicos es variable en función del tiempo y de un centro a otro. En particular porque es el principal factor responsable de la emergencia y diseminación de los microorganismo multirresistente (MMR). Se estima que para el año 2050, si continúa la escalada de la resistencia a los antimicrobianos, las infecciones por gérmenes fármaco-resistentes serán la primera causa de muerte de la población humana superando a cualquier otra patología actualmente prevalente, lo cual constituye una seria amenaza para la salud pública a nivel mundial(3). A fin de obtener información que sirva de apoyo para la planificación de un programa preventivo, se abordó este estudio.

Los objetivos del trabajo fueron describir la magnitud, distribución, etiología y perfil de resistencia a los antimicrobianos en las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en los servicios críticos del Hospital Nivel III Oberá.

Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo en las Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital S.A.M.I.C. Oberá de la Provincia de Misiones. Es centro de referencia de los nueve municipios y localidades vecinas: San Vicente, 25 de Mayo, 2 de Mayo. Atiende en promedio entre 120.000 y 130.000 pacientes. Cuenta con 177 camas, 119 profesionales (Médicos, Bioquímicas, Farmacéuticos, etc.) y 159 Enfermeros. Se realizan además, actividades de docencia e investigación.

La Unidad de Terapia Intensiva Adultos (UTI) tiene 6 camas. Cuenta con 6 médicos especialistas en TI, y un especialista en neurocirugía. Dos enfermeras con turnos de 12 hrs. Se internan pacientes a partir de los 15 años, la mayoría de los ingresos son por accidentes de moto y post quirúrgicos.

La Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) cuenta con 7 camas, se internan pacientes con patologías más graves y requieren asistencia de mayor complejidad. Cuenta con modernas Servocunas. Tiene 6 profesionales especialistas en neonatología. Se internan recién nacidos hasta un mes de vida. Los ingresos son en su mayoría por problemas respiratorios. El laboratorio cuenta con especialidades, y sector bacteriología funcional disponible las 24 horas

Se llevo a cabo un estudio de prevalencia utilizando el protocolo EPINE- EPPS 2014 (Encuestas de prevalencia)(6)

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes internados en UCIN y en UTI antes o a las 8 hrs de la mañana del día elegido, inclusive aquellos que en el momento de realizar el estudio estén fuera de ella para ser sometidos a procedimientos diagnósticos o terapéuticos (p.e cirugía). Si algún paciente no estuvo de regreso en la planta al final del día en que se realizó la encuesta y quedó información pendiente de recoger, se volvió al día siguiente para completar la misma. Fueron excluidos aquellos pacientes que hayan sido dados de alta en el momento de la realización de la encuesta, sometidos a observación, tratamiento o cirugía sin ingreso convencional a la UCI Neonatología o a la Terapia Intensiva adultos.

Los procedimientos utilizados por el laboratorio de microbiología obedecieron a técnicas microbiológicas convencionales(7-9).

Se trabajó en concordancia con los principios éticos generales aplicables a la investigación en seres humanos, no se realizaron procedimientos invasivos para los pacientes ni se comprometió el anonimato de la información de los pacientes. Se contó con la aprobación del presente proyecto, de la Dirección y del Comité de docencia e investigación del Hospital Nivel III Oberá. Y del comité de Bioética del Hospital Provincial de Pediatría Dr. "Fernando Barreyro" de Posadas Misiones.

Recolección de datos

Se realizaron 2 encuestas en el año 2015 (Mayo y Septiembre) y 12 encuestas en el año 2016 (Enero a diciembre 2016). Se visitó las unidades de cuidados intensivos en el día de la encuesta. Se realizó una revisión completa de la historia clínica y una inspección del paciente a efectos de recolectar información de los factores extrínsecos, trabajando en colaboración con el equipo médico y enfermeras. Se recolectó la información, en un formulario para cada paciente (formulario P del protocolo).

Almacenamiento de datos y Análisis estadístico.

Los datos recabados fueron almacenados en una base Excel 2007, programa utilizado además para la confección de gráficos. El análisis estadístico se realizó con el paquete EPI INFO 10.

Se trabajó con un intervalo de confianza al 95% y un margen de error 5 para la determinación de la prevalencia. Se realizó el análisis de cada variable obteniendo las Razones de Momios (OR, por sus siglas en inglés) crudas con intervalos de confianza a 95% (IC95%) y valor p estimado mediante la prueba de Fisher.

Resultados

Durante el estudio, se encuestaron de un total de 207 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, 94 estaban internados en UTI y 113 en neonatología. Cincuenta y cuatro pacientes de UTI eran del género femenino (57%) con una mediana de edad de 44 años. En la neonatología, predominaban los pacientes del género masculino (68 niños, 60%), con una mediana de edad de 7 días.

Prevalencia de la IAAS en las unidades críticas

De los 94 pacientes de UTI, 34 se infectaron, con lo que la prevalencia encontrada fue del 24.47% (15.78%, 33.16%). En la UCIN, la prevalencia fue del 18.58% (11.41%, 25.76%) con infecciones asociadas al cuidado de la salud detectadas en 21 niños.

Distribución de IAAS según sexo y edad terapia intensiva adultos UTI

Se observó que de los 23 pacientes infectados, 16 pertenecían al género femenino (70%), con una edad promedio de 44 ± 13.13 años. Al considerar el género femenino, del total de mujeres internadas en UTI, 16 se infectaron, con lo que la frecuencia de IAAS para este género fue del 30%. Por otra parte, 7 de 40 varones presentaron esta complicación con lo que dicha frecuencia de IAAS en hombres. En cuanto a la distribución de grupos etarios, el 52% de pacientes con IAAS tenía edades correspondientes al rango 45-65 años, lo cual estaba dentro de lo esperado siendo este el grupo más numeroso en la sala.

IAAS y estancia hospitalaria

La mayor parte de los pacientes con IAAS presentaba más de cinco días de internación desde su ingreso al momento de detectarse la infección. El 78% de los casos entre 5 y 25 días.

Estudio de los factores de riesgo terapia intensiva adultos UTI Factores de riesgos intrínsecos:

Se encontró que entre los pacientes que presentaban IAAS más de la mitad 57% (13 pacientes) tenía al menos un factor de riesgo intrínseco siendo los principales Hipoalbuminemia y Diabetes 22 % (5 casos, Gráfico N°1)

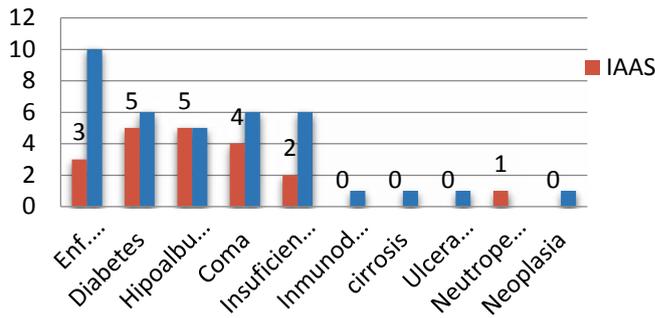


Grafico N°1 Distribución de los Factores RI según presencia de IAAS. N: 94

Todos los pacientes presentaban al menos un FRE, el 52% tenía 3 o más. Los principales factores fueron CVC presente en 20 pacientes (87%), catéter urinario 20 casos (SV, 87%) y asistencia respiratoria mecánica (ARM) 15 casos (74%, Grafico N° 2).

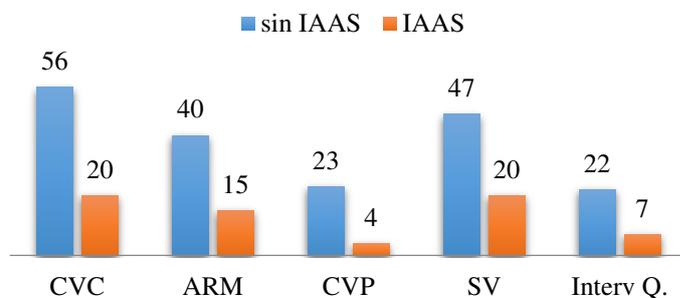


Grafico N° 2 Distribución de Factores de riesgo extrínsecos en el total de pacientes N=94

Relación entre los factores de riesgos extrínsecos y los tipos de infecciones

Se observó relación significativa entre neumonía y asistencia respiratoria mecánica

ARM ($p= 0.0368$); Al evaluar la bacteriemia asociada a catéter se encontró que 18 de 75 pacientes con catéter vascular central (24%) presentaban este cuadro, aunque esta relación no fue estadísticamente significativa. Tampoco se observó relación estadísticamente significativa entre infección urinaria y catéter urinario.

Prevalencia de pacientes con IAAS según puntuación Mc Cabe

Según la gravedad médica basal, la prevalencia de los pacientes con IAAS fue del 15% para los que tenían enfermedad tardíamente fatal: muerte esperada en 1-4 años.

IAAS y Pacientes con intervención quirúrgica. Del total de encuestados, 30 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente de los cuales 7 presentaron IAAS. La prevalencia de Infección quirúrgica entre el total de pacientes operados fue del 23%.

Exposición a antimicrobianos La Prevalencia global de pacientes con antimicrobianos: PPA% en UTI fue 82%. Los antimicrobianos utilizados en su mayoría correspondían a una indicación como Tratamiento (88%). Utilizados como profilaxis el 12%. Entre los pacientes en los que se diagnosticó IAAS, el más frecuente fue vancomicina 45% seguido de aminopenicilina + sulbactama 32%, carbapenemes y cefotaxima 14%.

Etiología de las infecciones

Las bacterias fueron los principales agentes etiológicos detectados (grafico 3), entre las que predominaron *S aureus* (7 aislamientos, 26%) y las enterobacterias (*K. pneumoniae* con 4 aislamientos, 17.3%) Grafico N°3. Estos dos principales microorganismos provenían de los siguientes cuadros: *Klebsiella pneumoniae* de infecciones urinarias (25%), infección del sitio quirúrgico (67%) y *Staphylococcus aureus* de Bacteriemia (38%) y Neumonía (43%).

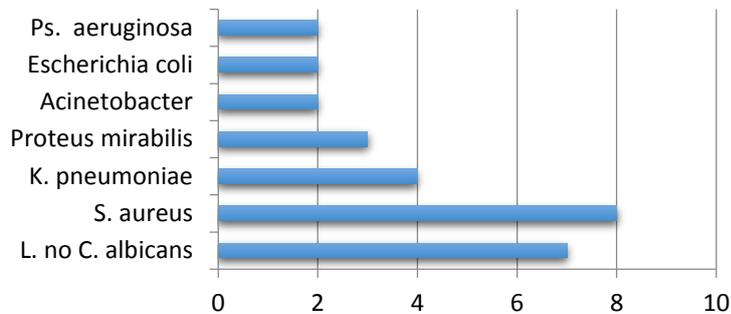


Grafico N° 3 Agentes etiológicos de las IAAS en UTI N= 23

Se encontró que 9 pacientes presentaron infecciones mixtas causadas por 2 agentes.

Resistencia a los antibióticos

Al analizar a los dos principales agentes bacterianos, encontramos que *Staphylococcus aureus* meticilino resistente SAMR presentó 3 aislamientos con resistencia a más de tres familias de antibióticos (37.5%), y 5 cepas un perfil compatible con *S. aureus* meticilino resistente adquirido en la comunidad (SAMR-CA, 62%). La resistencia a macrolidos, fue del 13% y correspondió al fenotipo de resistencia inducible a Clindamicina iMLSb con la prueba de D test +. No se observaron Resistencia a Minociclina, Trimetoprima + sulfametoxazol ni Glucopéptidos. Se observó que todos los aislamientos de *Klebsiella pneumoniae* (4 cepas, 100%) eran portadoras de beta lactamasa de espectro extendido (BLEE).

Neonatología (UCIN)

Distribución de IAAS según sexo y edad.

Se observó que de los 21 pacientes infectados, 12 pertenecían al género femenino (57%), con una edad promedio de 14 ± 7.87 días.

En cuanto a la distribución de grupos etarios, el 48 % de pacientes con IAAS tenían edades correspondientes al rango 6 a 15 días,

IAAS y estancia hospitalaria

El 81% de los pacientes que presentaban IAAS estuvieron internados más de 5 días. Siendo el grupo de 5 a 15 días del 52.3%.

Estudio de los factores de riesgo

Factores de riesgo intrínseco

El 57% (12) de los pacientes no tenían FRI. El 43% (9) tenían al menos un factor siendo importantes Inmunodeficiencia 38 % (8), coma 10% (2) e Insuficiencia renal 10 %.(2).

Factores de riesgo extrínsecos

La presencia de factores de riesgos extrínsecos en los pacientes con IAAS fue del 100%, todos estaban con CVC (catéter vascular central) y asistencia respiratoria mecánica (ARM) y un 10% con catéter urinario. No se encontraron pacientes con intervención quirúrgica.

Exposición a antimicrobianos (ATM) La Prevalencia global de pacientes con antimicrobianos PPA% en UCIN fue 56%. En los pacientes con IAAS los ATM más utilizados fueron Ampicilina, Gentamicina y Meropenem 33%. Se hallaron 10 pacientes con 2 antimicrobianos y 11 tenían solo uno.

Prevalencia de pacientes con IAAS según puntuación Mc Cabe

Según la gravedad médica basal, la prevalencia en los pacientes con IAAS fue del 12% para los que tenían enfermedad rápidamente fatal.

Etiología de las infecciones

En la Unidad Neonatal el 38% (8 casos) correspondió a *K. pneumoniae*. En segundo lugar Estafilococo coagulasa negativa (3 casos, 14%).

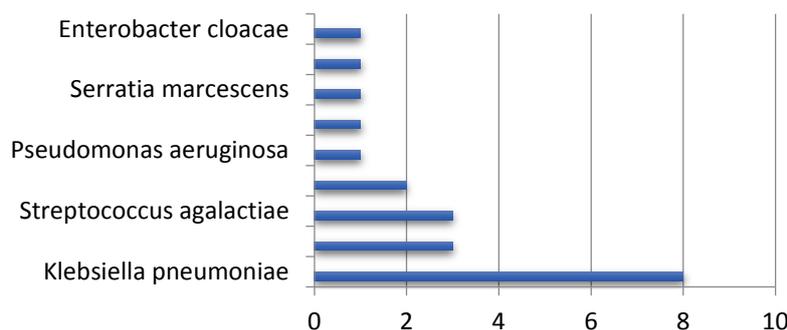


Grafico N°21: agentes etiológicos en pacientes con IAAS N: 21

En la UCIN la Bacteriemia correspondió al 100% de los casos.

Discusión

Se estima que las IAAS en las UCI constituyen el 20% del número total de IAAS del hospital, a pesar de que el número de camas en las UCI representa solo el 5-10% del número de camas hospitalarias(10). Sin embargo, los sistemas de vigilancia focalizan estas salas dadas las características de los pacientes (graves, sometidos a diversos procedimientos invasivos, etc).

La Prevalencia encontrada en UTI (24.47%) es similar a otros estudios realizados en la Argentina, como la Encuesta Nacional de Prevalencia de Infecciones Hospitalarias de Argentina, en 2004 y 2005 en adultos [12] donde se reportó un 24%. También a los resultados de un estudio multicéntrico latinoamericano [13], con un 23,2%. La diferencia encontrada en las prevalencias de IAAS en UCI y UCIN es también similar si se compara con diversos estudios de Argentina y Latinoamérica. Los hallazgos de la encuesta nacional de diagnóstico institucional y prevalencia de IAAS en áreas críticas de hospitales centinelas (ENPIHA Centinela o ENPIHA AC) de Argentina mostraron que las prevalencias de áreas críticas fueron 23% en UCIA, y 19% en UCN. [14].

La distribución por sexos de los pacientes incluidos en la muestra se sitúa en valores que son los habituales para otras UCIs de éste tipo. (11)

Las edades encontradas en varones adultos y mujeres (47 y 44 años) son más bajas a las encontradas en otras publicaciones que oscilan en 59 y 60 años. El tiempo de internación es un factor reconocido en la aparición de IAAS(12-14) En general, las IAAS se asocian a un incremento de la estancia hospitalaria que oscila entre los 5 y los 15 días(12-14). Couto, et al(15] reportaron que a mayor estancia hospitalaria, mayor probabilidad de sepsis.

En cuanto a los factores de riesgo, en la UTI el 57% pacientes con IAAS tenían FRI y de estos, el 52% tres factores, lo que sitúa al hospital dentro de lo que se describe como elementos que condiciona el aumento de la IAAS y su mayor frecuencia en las unidades de cuidados intensivos (UCI)(16) Nuestros hallazgos son similares a otros estudios: en un trabajo realizado en la UCI en el Hospital

Universitario Reina Sofía. Córdoba España el más frecuente fue la diabetes mellitus (el 27,5% de los pacientes), seguido por el coma en sus distintos grados (23,1%)(17). En la encuesta de prevalencia en 53 unidades de cuidados intensivos de adultos (Argentina, 2004 y 2005) se encontró Coma 34,4% y EPOC 32,8%. A diferencia de lo encontrado en la UTI, donde el principal agente fue *S aureus*, en la UCIN predominaron los Gram negativos, en especial *K. pneumoniae* en concordancia con lo publicado por otros estudios relacionados (16)(10). En México se identifica consistentemente a las enterobacterias como los agentes causales más importantes de IAAS en niños, lo cual también fue reportado en nuestra provincia (17)

El uso de Antimicrobianos, obedece a la epidemiología local, con lo cual las comparaciones son difíciles entre los diferentes autores. Si comparamos con los resultados Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) entre los años 2004 y 2009, resultan similares, con Vancomicina, Amikacina, Ampicilina, Gentamicina. (5, 10, 11, 15, 16)

Conclusiones

En UTI la prevalencias de IAAS fue alta aunque comparable a otras comunicaciones, como así también la proporción de pacientes expuestos a antimicrobianos.

En UTI el principal agente fue *S aureus* y en UCIN predominaron las enterobacterias, ambos con factores de resistencia descriptos entre las IAAS.

Bibliografía

1. Fichorova RN, Beatty N, Sassi RR, Yamamoto HS, Allred EN, Leviton A. Systemic inflammation in the extremely low gestational age newborn following maternal genitourinary infections. *Am J Reprod Immunol.* Feb;73(2):162-74.
2. Resende DS, Peppe AL, dos Reis H, Abdallah VO, Ribas RM, Gontijo Filho PP. Late onset sepsis in newborn babies: epidemiology and effect of a bundle to prevent central line associated bloodstream infections in the neonatal intensive care unit. *Braz J Infect Dis.* Jan-Feb;19(1):52-7.
3. Villalobos A, Barrero L, Rivera S, Ovalle M, Danik V. Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad, Colombia, 2011. *Biomedica* 2014;34.
4. Cosano A, Martínez-González M, Medina-Cuadros M, Martínez-Gallego S. Infecciones hospitalarias una endemoepidemia .Programa VIHDA Disponible en <http://www.vihda.gov.ar/...endoepidemia de alcance mundial.pdf> Endoepidemia.
5. Vigilancia Epidemiológica de las infecciones asociadas a la Atención de la Salud en neonatología. Módulo IV. Washington, DC: OPS, 2013.
6. Estudio Epine y Encuesta Puntual de Prevalencia en los Hospitales de Agudos de Europa (EPPS) Manual de utilización de la Web EPINE-EPPS 2013[en línea][citado el 13 de Oct 2014] Disponible en: <http://www.hws.vhebron.net/.../Descargas/EPINE EPPS ManualWeb.pdf>.
7. CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute. Disk diffusion. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; 22nd Informational Supplement, 2012; M100-S22. . Wayne, PA, EEUU. 2012.
8. Osterholm MT, Hedberg CW. Principios epidemiológicos. En In: Mandell DyB, editor. *Enfermedades infecciosas: Principios y Prácticas* 6ta ed Elsevier 2006.
9. Andres P, Petroni A, Faccone D, Pasteran F, Melano R, Rapoport M, et al. Extended-spectrum beta-lactamases in *Shigella flexneri* from Argentina: first report of TOHO-1 outside Japan. *Int J Antimicrob Agents.* 2005 Jun;25(6):501-7.
10. Alvarez Lerma F, Palomar Martinez M, Olaechea Astigarraga P, Cerda Cerda E. [Nosocomial infection surveillance in critically ill patients in the intensive care units]. *Med Clin (Barc).* 2006 Nov 25;127(20):798.

11. Orsi GB, Raponi M, Sticca G, Branca L, Scalise E, Franchi C, et al. Sorveglianza multicentrica delle infezioni ospedaliere in cinque terapia intensive romane. . Ann Ig 2005;15:23-34.
12. Rattanaumpawan P, Thamlikitkul V. Epidemiology and economic impact of health care-associated infections and cost-effectiveness of infection control measures at a Thai university hospital. Am J Infect Control. Feb 01;45(2):145-50.
13. Salem MR, Youssef MRL. Health care providers' perspectives for providing quality infection control measures at the neonatal intensive care unit, Cairo University Hospital. Am J Infect Control. Apr 24.
14. Smith H, Brooks JE, Leaptrot D, Allen-Bridson K, Anttila A, Gross C, et al. Health care-associated infections studies project: An American Journal of Infection Control and National Healthcare Safety Network data quality collaboration. Am J Infect Control. Jun 01;45(6):612-4.
15. Couto RC, Pedrosa TM, Tofani Cde P, Pedroso ER. Risk factors for nosocomial infection in a neonatal intensive care unit. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006 Jun;27(6):571-5.
16. Lossa GR. Epidemiología Y Control De Las Infecciones Hospitalarias Y La Calidad De La Atención Médica Tesis Universidad Nacional De La Plata Facultad De Ciencias Médicas2011.
17. Grenon SL, von Specht MH. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA Y CONTROL DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DE PEDIATRIA. Informe CIDET. 2005.

“INFECCIONES INVASIVAS POR *Haemophilus influenzae* EN PEDIATRÍA: ANÁLISIS DE UNA SERIE DE CASOS”

Dra. Grenón Sandra¹; Bqca. Benitez Jesica¹; Bqca. Acosta Karina²; Bqco. Esp. Salvi Grabulosa Marcelo¹; Bqca. Lorena Leguizamón²; Dra. Von Specht Martha^{1,2}

¹Departamento de Microbiología, Cátedra de Inmunología. FCEQyN – UNaM.

²Laboratorio de Bacteriología – Hospital Pediátrico “Dr. F. Barreyro”.

Contacto: sandralgrenon@yahoo.com.ar

Resumen:

En la época prevacunal el *H. influenzae* tipo b era un agente etiológico común de enfermedades invasivas en niños, con la incorporación de la vacuna su incidencia disminuyó. Sin embargo en nuestra provincia a partir del año 2010 el número de casos comenzó a aumentar. Con el objetivo de describir la epidemiología de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* y los factores de riesgos asociados, en la población pediátrica de la provincia de Misiones, atendida en el Hospital Pediátrico Provincial “Dr. Fernando Barreyro”, entre enero de 2012 y diciembre de 2015, se realizó el presente trabajo.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal. Los casos fueron confirmados por el Laboratorio de Bacteriología. Los datos se obtuvieron a partir de las historias clínicas y de fichas epidemiológicas. Las muestras extraídas fueron procesadas y los aislamientos caracterizados mediante técnicas fenotípicas convencionales. La determinación del serotipo capsular se efectuó por aglutinación en látex. Todos los aislamientos fueron enviados al INEI-ANLIS “Malbrán” para confirmación de especie y determinación del serotipo.

Durante el período de estudio se registraron 25 pacientes con enfermedad invasiva por *H. influenzae*. El 56% fueron varones. Los más afectados fueron los lactantes (21, 84%), seguido por escolares (3,12%). Estos se presentaron como neumonía (15), meningitis (7) y sepsis (3). Se documentaron siete fallecimientos.

El mayor número de casos se dio en lactantes y en invierno. Cuatro pacientes tenían esquema completo de vacunación y doce no estaban correctamente vacunados.

Veintitrés cepas fueron identificadas pertenecientes al serotipo b y dos no tipificables.

Haemophilus influenzae es aún agente causal de enfermedad grave, y justifica la necesidad de mantener la vigilancia clínica y laboratorial de la enfermedad invasiva causada por este microorganismo.

Palabras Claves: *Haemophilus influenzae*, enfermedad invasiva, factores de riesgo.

Introducción

Haemophilus influenzae puede causar enfermedades invasivas, entre ellas neumonía, meningitis, bacteriemia, celulitis, osteoartritis y sepsis, y enfermedades localizadas como otitis, sinusitis o conjuntivitis (Efron A. M., 2013). Presenta dos variedades: capsulado, en el que se describen 6 serotipos designados con las letras "a" a la "f" basado en los polisacáridos, y no capsulado o no tipificable que coloniza la nasofaringe en 50-75% de niños sanos y en el 30% de los adultos (Murphy T, 2012; Efron A, 2013; Sakurada A., 2013)

A nivel mundial se estima que *Haemophilus influenzae* b (Hib) es aún responsable de 3 millones de enfermedades graves y de la muerte de 300.000 a 400.000 niños al año, en su mayoría debidas a meningitis y neumonía. (SIREVA II; Watt J, 2009).

Esta enfermedad ha disminuido espectacularmente desde la introducción de las vacunas conjugadas para el serotipo b y la mayor parte de las enfermedades ocasionadas al mismo desaparecieron (Watt J, 2009; Peltola H, 2000). Más del 85% de enfermedad invasiva ocurre en menores de 5 años y más del 65% en menores de 2 años (BEA, 2012; Peltola, H 2000). Más de la mitad de los casos actualmente se deben a cepas no capsuladas (Murphy T, 2012).

En Argentina la vacuna conjugada anti Hib, se introdujo como vacuna monovalente (PRP-D, Connaught Laboratories; PRP-T, Aventis Pasteur; HbOC, Wyeth-Ayerst) en el programa nacional al calendario nacional de inmunizaciones con carácter de obligatoria en abril de 1997 a través de la ley 22.909 y como una vacuna tetravalente (PRP-T reconstituted with DTwP, Aventis Pasteur) en 1998. La estrategia de vacunación a los 2, 4, 6 y 18 meses, permitió que se lograran buenas coberturas, con descenso importante en la incidencia de la enfermedad (PNCEI, 2012). De 400 casos anuales se disminuyó a 16 en 2006, con una tasa nacional menor a 0,1 caso/10⁵ habitantes sostenida desde 1999 a 2011 (PNCEI, 2012). La manifestación clínica más frecuente fue meningitis seguida de bacteriemia/sepsis, artritis y celulitis y neumonías (SIREVA II).

No obstante durante el 2012 en Argentina se observó un 70% más de casos confirmados de enfermedad invasiva por Hib con respecto a años previos, concentrado en lactantes menores de 1 año (PNCEI Hib, 2012). Buenos Aires, Tucumán y Misiones, fueron las provincias con mayor número de casos (alerta epidemiológica), aunque en la nuestra este hecho comenzó a observarse a partir de 2010, registrándose para el periodo 2010-2012 diecisiete casos (Quintana K. V., 2012).

Con el objetivo de describir la epidemiología y factores de riesgos de la enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* en la población pediátrica de la provincia de Misiones, atendida en el Hospital Pediátrico Provincial “Dr. Fernando Barreyro” (HPP), entre enero de 2012 y diciembre de 2015, se encaró el presente trabajo.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal. Se utilizaron datos de pacientes pediátricos con enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* cuyas muestras fueron procesadas en el laboratorio de Bacteriología del HPP.

Se definió como caso todo niño menor de 15 años con sospecha clínica de enfermedad invasiva (sepsis/bacteriemia, meningitis, neumonía, epiglotitis, artritis o celulitis) y con aislamiento e identificación de este germen en el cultivo de un líquido orgánico normalmente estéril tal como sangre, LCR o líquido pleural.

Los datos se obtuvieron a partir de las historias clínicas. Las muestras fueron tomadas por los médicos y procesadas en el laboratorio según metodología habitual. La identificación se realizó según las características morfológicas de las colonias y los requerimientos nutricionales. La determinación del serotipo capsular se realizó mediante técnica de aglutinación con partículas de látex (Biomérieux Latex meningitis kit).

Todos los aislamientos fueron enviados al Centro Nacional de Referencia instituto INEI-ANLIS. “Dr. Carlos G. Malbran” para confirmación de especie y determinación del serotipo.

Se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel, con las variables recolectadas de cada paciente, la cual se codificó para permitir su ingreso y posterior análisis con el programa Epi-info versión 7 (CDC).

El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética del HPP.

Resultados

Durante el periodo de estudio, se registraron 25 pacientes con enfermedad invasiva por Hib. Se identificaron 9 casos/año en 2012 y 2015 (36%), 4 casos en 2013 (16%) y 3 casos en 2014 (12%).

Doce casos se diagnosticaron en invierno (48%) y seis en primavera (24%), cuatro en otoño (16%) y tres (12%) en verano.

La media de edad de los niños fue de 1 año y 2 meses y la mediana 8 meses. Los más afectados fueron los lactantes (21, 84 %), seguidos por los escolares (3, 12%). El 56% (14) fueron varones (proporción V: M 1,27:1).

Se documentaron seis casos con enfermedad de base: un paciente con tumor del SNC, uno con atresia esofágica, uno con inmunodeficiencia, dos con HIV y un niño con retraso madurativo. El estado nutricional se registró en 17 pacientes observándose siete niños desnutridos (28 %), de los cuales cinco pertenecían a pueblos originarios; y diez niños eutróficos (40%). Del total de pacientes catorce niños recibieron lactancia materna y dos no lo hicieron. Esto se desconoce en nueve casos por no disponer de la información.

Al evaluar el estado de inmunización respecto a la vacuna anti-Hib hallamos que cuatro niños (16%) tenían esquema completo y doce no estaban correctamente vacunados para la edad (48%). De estos tres no habían recibido ninguna dosis, uno recibió una dosis, dos niños recibieron dos dosis y un niño tres dosis, pero no recibió el refuerzo a los 18 meses. Cinco niños no contaban con carnet de vacunación y en tres casos no se registraron datos, mientras que un niño no recibió ninguna dosis de vacuna por tener menos de dos meses de edad. La neumonía fue la presentación clínica más frecuente (15 casos), seguida de meningitis (7 casos) y sepsis (3 casos). En tres pacientes (12%) se diagnosticó sepsis a foco pulmonar.

La distribución de las diferentes variables epidemiológicas en relación a los diagnósticos de enfermedad invasiva se expone en la Tabla N°1.

Tabla N°1: Distribución de variables epidemiológicas en función a los diagnósticos clínicos de enfermedad invasiva HPP. (N: 25; Enero 2012-Diciembre 2015).

	Grupo etario			Lactancia			Estado nutricional			Vacunas		
	L	P	E	SI	No	SD	Eu	D	SD	CV	IV	SD
<i>Neumonía</i>	14	-	1	9	1	-	7	5	-	2	7	-
<i>Meningitis</i>	6	-	1	4	-	-	3	-	-	2	4	-
<i>Sepsis</i>	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-	2	-
Totales	21	1	3	14	2	9	11	6	8	4	13	8

Referencias: L: lactante, P: pre-escolar, E: escolar; Eu: eutrófico, D: desnutrido; CV: correctamente vacunado, IV: incorrectamente vacunado; SD: sin datos.

Dieciocho pacientes (72%) presentaron buena evolución, no documentándose secuelas y recibieron el alta definitiva. Siete niños (28%) óbitaron. Tres por neumonía, tres por sepsis a foco pulmonar y uno por meningitis. Todos eran menores de 2 años. Tres pacientes presentaban antecedentes de enfermedad de base (HIV, inmunodeficiencia y atresia esofágica), tres niños eran desnutridos, cuatro pacientes no habían sido correctamente vacunados y tres de los niños fallecidos pertenecían a pueblos originarios.

De los 25 pacientes se procesaron 31 muestras: dieciocho hemocultivo, ocho líquidos de punción pleural (LPP) y cinco líquidos cefalorraquídeos (LCR). De cuatro se procesaron hemocultivo y LPP,

en dos casos hemocultivo y LCR y en doce casos solamente hemocultivo. En tres pacientes solo LCR y en cuatro pacientes LPP. El 54,83% de los aislamientos provinieron de hemocultivo, el 22,58% de LPP, el 6,41% de LCR (Tabla 2).

Tabla N°2: Muestras procesadas y aislamientos obtenidos. HPP. (N: 31; Enero 2012-Diciembre 2015).

	N° muestras	N° de aislamientos	% de aislamientos
<i>LCR</i>	5	2	40%
<i>LPP</i>	8	7	87,5%
<i>Hemocultivos</i>	18	17	94,5%
Totales	31	26	84%

Se detectó antígenos capsulares del tipo b (Hib) en doce muestras de hemocultivo, en siete líquidos pleurales y cinco líquidos cefalorraquídeos correspondientes a 22 pacientes.

Solo una cepa resulto productora de β -lactamasa pero no de cloranfenicol acetil transferasa.

Del total de casos 23 fueron identificados pertenecientes al serotipo b y dos resultaron ser no tipables.

Discusión

El principal factor predisponente a tener en cuenta, para adquirir esta enfermedad es la edad. El riesgo es superior en los niños de 2 meses a 3 años de edad (Watt J, 2009), aunque declina después de los 24 meses, siendo poco frecuente en los mayores de 5 años (Peltola H, 2000). En concordancia con lo señalado por numerosos autores (Watt J, 2009; Murphy T, 2012), hallamos que más del 80% de los casos se registraron en los menores de 2 años. Sin embargo, el porcentaje detectado entre los niños con edades entre 5 y 14 años (12%) es superior al observado en países en desarrollo, que informan para este grupo entre un 4 y 9% (Shapiro E, 1991; Kurkdjian P, 2000). Se señala que la reducción de casos en este grupo etario puede deberse probablemente a la inmunidad natural o como efecto de la inmunidad colectiva (Ward L, 1999). Los pocos casos observados podrían estar relacionados con factores individuales, algunas condiciones socio-ambientales riesgosas y nutricionales adversas (Miranzi S de, 2006).

Nuestros hallazgos coinciden con lo observado por numerosos autores (Álvarez J, 1994; Thigpen M, 2011; Montano A, 2001) respecto a que se presenta con una prevalencia mayor en pacientes del género masculino.

Estudios realizados (Álvarez J, 1994; PAHO, 2009; Murphy F, 2012) han descripto, en países de clima templado, que la incidencia máxima ocurre durante los meses de otoño y primavera. Sin embargo una conducta similar a la observada fue señalada por otros autores (Goicoechea Sáez M., 2002). La preponderancia en invierno podría deberse a un aumento del contagio a partir de la colonización por hacinamiento producida durante los meses fríos (SIREVA II; Murphy T, 2012).

En lo que respecta a la presentación clínica de las infecciones invasivas la distribución y porcentajes hallados en este trabajo coincide con los resultados obtenidos en nuestro Hospital en el período 2010-2012 (Quintana K, 2012), y a lo descripto en la provincia de Buenos Aires durante 2005-2010 (Effron A, 2013), donde se constató a la neumonía como diagnóstico más frecuente seguida de meningitis y

sepsis. Sin embargo otros investigadores señalan a las meningitis como diagnóstico más prevalente (Ward J, 1996; Goicoechea Sáez M, 2002).

Al igual que en otros estudios (Montano A, 2001; Goicoechea Sáez M., 2002; Cruces , 2006) se relacionó el desarrollo de enfermedad invasiva por este agente con déficits inmunitarios y enfermedades crónicas de base, las que se detectaron en el 24% de nuestros pacientes.

La desnutrición influye en la maduración y función del sistema inmunitario ocasionando mayor susceptibilidad a la enfermedad (Murphy T, 2012). Si bien el estado nutricional se registró en 17 pacientes observamos siete niños desnutridos (28%), sin embargo esto también pudiera estar relacionado a las características de la población que concurre al hospital, que presenta un alto porcentaje de mal nutrición (Quintana K, 2012).

Por otra parte resulta alarmante el número elevado de óbitos detectados (28%), en relación a otras investigaciones que mencionan porcentajes entre un 1,3% y 8,6% (Alvarez J, 1994; Montano A, 2001), e incluso no registran pacientes fallecidos (Chile, 2000-2004)(Cruces R, 2006).

Investigadores (Peltola H, 2000; Sakurada A, 2013) recalcan la importancia de la vigilancia intensiva en aquellos niños que tienen enfermedades de base y/o malnutrición ya que en ellos el pronóstico se agrava y la mortalidad es elevada. En concordancia con nuestra investigación ellos reportaron un 12,5% de estos niños fallecidos.

En discordancia a lo descrito por otros autores (Cruces R, 2006; Quintana K, 2012), en este estudio no registramos pacientes con secuelas permanentes al momento del alta.

La vacuna conjugada anti-Hi b, ha contribuido a reducir la portación y la prevención de la transmisión. Las series primarias de dos o tres dosis protegen a aproximadamente el 95% de los lactantes (Ward J, 1999; Peltola H, 2000). Es decir, que un pequeño número de niños puede desarrollar una infección invasiva por Hib pese a haber completado su inmunización, situación también observada en nuestros resultados (Cruces R, 2006). En nuestra serie de casos registramos un 48% de pacientes con enfermedad invasiva incorrectamente vacunados situación que implica un riesgo de ocurrencia de brotes de esta patología por acumulación de susceptibles (BEA, 2012).

Antes de la llegada de las vacunas para *H. influenzae* tipo b, la enfermedad pediátrica invasiva por este germen era causada casi exclusivamente por aislamientos de este serotipo (Peltola H, 2000). Después de implementada la inmunización, el mismo disminuyó. A pesar de esto, se encuentra bien documentado en la literatura que, al serotipo b, sigue siendo es el más frecuente entre las cepas invasivas (Watt, 2009). Al igual que nuestros hallazgos, otras regiones de Argentina (Efron A, 2013) y Brasil (Miranzi S, 2006), así como investigaciones realizadas en otros países señalan que este serotipo es responsable del 40 al 95% de las presentaciones invasivas ocasionadas por este agente en niños, dependiendo del año, grupo etario y trabajo consultado (SIREVA II).

Varios autores han demostrado el hallazgo de elevados porcentajes de cepas de *Haemophilus influenzae* no tipificable como causa de enfermedad invasiva varios años después de introducida la vacunación (Murphy T, 1993; O'Neill J, 2003). Esta situación detectada por nosotros en un 8%, fue observada en el país (Efron A, 2006) y la región (SIREVA II). Porcentajes superiores al 60% se manifestaron en Inglaterra y España (Dominguez A, 2002).

Es importante señalar que esta situación no había sido registrada con anterioridad en nuestro Hospital, donde hasta 2012, el 100% de los aislamientos pertenecían al serotipo b (Quintana K, 2012; Grenon S, 2015).

El porcentaje de cepas resistentes a ampicilina por producción de enzima inactivante hallado (4%) resulta inferior al denunciado por numerosos investigadores quienes señalan porcentajes que van desde un 13% (SIREVA II) hasta un 45,8% (Villo Sierol N, 2004), aunque marca un incremento respecto a

lo encontrado con anterioridad (Quintana K, 2012; Grenón S, 2015). En coincidencia con los anteriores resultados no se halló resistencia a cloranfenicol.

Hay que tener presente que los estudios de vigilancia minimizan sistemáticamente la carga de la enfermedad y que la información de la misma confirmada por Laboratorio subestima el peso real de las enfermedades invasiva por Hib incluso con instalaciones óptimas (Watt J, 2009) por lo que probablemente y tal como señalan otros autores (Miranzi S, 2007), el valor hallado en este trabajo represente una estimación del límite inferior de la verdadera incidencia.

Bibliografía

Álvarez J., Arguedas A. G., Faingezicht I., Mohs E. Caracterización de las enfermedades por *Haemophilus influenzae* tipo b en Costa Rica. *Rev Costarric Cienc Med.* 1994; 15: 19-24.

BEA: “Boletín Epidemiológico Anual”. Edición anual 2012. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación.

Cruces R. P., Donoso F. A., Camacho A. J., Llorente H. M. Infecciones invasoras por *Haemophilus influenzae* tipo b después de la incorporación de la vacuna conjugada al Programa Ampliado de Inmunizaciones en Chile. *Rev. chil. infectol.* 2006; 23(1): 50-54.

Domínguez, A., et al., A population based study of *Haemophilus influenzae* invasive disease in Catalonia. *Vacuna*, 2002. 3: 3-7.

Efron A. M., Moscoloni M. A., Reijtman V. R., Regueira M. Vigilancia de serotipos en infecciones invasivas por *Haemophilus influenzae* en la Argentina en la era de la vacuna conjugada contra el serotipo b durante el período 2005-2010. *Rev argent microbiol.* 2013; 45 (4): 240-247.

Goicoechea Sáez M., Fullana Montoro A M, Monparler Carrasco P, Gallego JR, Solanes JB, Cañigral FJ. Enfermedad invasora por *haemophilus influenzae* antes y después de la campaña de vacunación en la población infantil de la comunidad valenciana (1996-2000). *Rev. Esp. Salud Pública.* 2002; 76(3): 197-206.

Grenón Sandra. Análisis epidemiológico de las meningitis agudas pediátricas en el Departamento Capital, Misiones. 16 años de vigilancia. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Buenos Aires. 2015.

Kurkdjian, P.M., et al., Pathology of *Haemophilus* infections: current situation in pediatrics. *Arch Pediatr*, 2000. 7 Suppl 3: 551s-558s.

Miranzi S de, S., S.A. Moraes, and I.C. Freitas, Trends in *Haemophilus influenzae* type b meningitis in Brazil in children under five years of age from 1983 through 2002. *Rev Soc Bras Med Trop*, 2006. 39(5): 473-7.

Montano A., Algorta G., Pérez C., Pascale A, Farcilli R., Ferrari A. M. Enfermedades invasivas por *Haemophilus influenzae* tipo b. Impacto de la vacunación en los niños que ingresan al Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Rev Med Uruguay.* 2001; 17: 166-170.

Murphy, T.F., Género *Haemophilus* (incluidos *H. influenzae* y *chancroide*), in Mandell, Douglas y Bennett. *Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica.* , G.L. Mandell, J.E. Bennett, and R. Dolin, Editors. 2012, Elsevier, Séptima Edición: España. 2915-2924. Idem 1

Murphy, T.V., et al., Declining incidence of *Haemophilus influenzae* type b disease since introduction of vaccination. *JAMA*, 1993. 269(2): 246-8.

O'Neill, J.M., et al., Invasive disease due to nontypeable *Haemophilus influenzae* among children in Arkansas. *J Clin Microbiol*, 2003. 41(7): 3064-9.

PAHO, Vigilancia de las Neumonías y Meningitis Bacterianas en menores de 5 años. Guía Práctica, Publicación Científica y Técnica, N° 633 2009.

Peltola, H., Worldwide *Haemophilus influenzae* type b disease at the beginning of the 21st century: global analysis of the disease burden 25 years after the use of the polysaccharide vaccine and a decade after the advent of conjugates. *Clin Microbiol Rev*. 2000; 13(2): 302-17.

PNCEI: Programa Nacional de Control de enfermedades inmunoprevenibles Recomendaciones Nacionales de Vacunación Argentina 2012. Ministerio de la Nación)

PNCEI Hib: Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles. Alerta por aumento de casos de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae* tipo b. Boletín Semana epidemiológica 37. 2012. MSN.

Quintana K. V. Infecciones Invasivas por *Haemophilus influenzae b* a los 18 años de la implementación de la vacuna en el Calendario Nacional de Misiones. Tesis de grado. Universidad Nacional de Misiones; 2012.

Sakurada A. *Haemophilus influenzae*. *Rev chil infectol*. 2013; 30 (6): 661-662.

Shapiro, E.D. and J.I. Ward, The epidemiology and prevention of disease caused by *Haemophilus influenzae* type b. *Epidemiol Rev*, 1991. 13: 113-42.

SIREVA II. Informe Regional de Vigilancia 2010, 2011, 2012: Datos por año, país y por grupos de edades sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* en procesos invasores." Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Thigpen, M.C., et al., Bacterial meningitis in the United States, 1998-2007. *N Engl J Med*, 2011.364(21): 2016-25.

Villo Sirerol, N., et al., *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae* serotype b invasive disease. A 12-year retrospective study. *An Pediatr (Barc)*, 2004. 61(2): 150-5.

Ward, J.I. and K.M. Zangwill, *Haemophilus influenzae* vaccines, in *Vaccines*. Editors-Saunders. In Plotkin WA (ed). 1999: Philadelphia. 198-221.

Watt, J.P., et al., Burden of disease caused by *Haemophilus influenzae* type b in children younger than 5 years: global estimates. *Lancet*. 2009; 374(9693): 903-11.

BALANCE DEL CONTENIDO VAGINAL Y SU ASOCIACIÓN CON AGENTES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN MUJERES DE EDAD FÉRTIL

Dra. JORDÁ Graciela^{1,2}, QUINTANA Natalia², Lic. en Genética HANKE Silvina¹, Bioqca LOPEZ María²

¹Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (UNaM)

²Laboratorio Instituto de Previsión Social Misiones

Contacto: gracielaajorda@hotmail.com

Resumen

La complejidad de la vagina humana hace que su microbioma cambie en periodos cortos de tiempo. El balance del contenido vaginal o BACOVA es el estudio morfológico del contenido vaginal. El objetivo fue caracterizar estados vaginales básicos (EVBs), determinar la frecuencia de Levaduras, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* y Virus Papiloma Humano (VPH) y analizar asociaciones del BACOVA con estos agentes. Se estudió la distribución de los EVBs en 505 mujeres sintomáticas y asintomáticas, resultando: EVB I (36,8%); EVB II (15,6%); EVB III (8,7%); EVB IV (21,4%); y EVB V (17,4%) . El porcentaje de agentes infecciosos identificados fue: HPV 30,7%; Levaduras 8,7%; *C. trachomatis* 8,5%; y *T. vaginalis* 2,8%. No se obtuvo desarrollo de *N. gonorrhoeae*. Se observó mayor frecuencia de infección por *T. vaginalis*, *C. trachomatis* y levaduras en mujeres sintomáticas. La infección por HPV se asoció a mujeres con mayor número de parejas sexuales. El genotipo más frecuente fue el HPV16 (35,13%). El EVB V mostró asociación con la infección por *T. vaginalis*, *C. trachomatis* y levaduras. El BACOVA permitió una diferenciación eficaz de vaginosis y vaginitis independientemente de la presencia de síntomas clínicos en el grupo de estudio.

Palabras clave: BACOVA; *C. trachomatis*; *T. vaginalis*; HPV, Levaduras, epidemiología

Introducción

El riesgo de infección y de contraer enfermedades en una mujer puede modificarse a lo largo de los años. La microbiota vaginal representa uno de los factores más importantes que posee el tracto genital para enfrentar a los microorganismos patógenos. En ella intervienen una serie de factores que permiten el establecimiento gradual de microorganismos que luego acompañarán a la mujer, en condiciones normales, durante toda la vida.⁵

La alteración de la composición de la microbiota vaginal, y por lo tanto, su disfunción, puede ocasionar, desde casos asintomáticos a estados patológicos que afectan la calidad de vida de la mujer.⁶ Los signos y síntomas compatibles con disfunción vaginal más frecuentes son: prurito, ardor, irritación, mal olor, secreción vaginal anormal, disuria, dispareunia y dolor en la región pélvica.

El BACOVA es el estudio morfológico integral del contenido vaginal. En base al examen en fresco, tinción de Gram y de Giemsa, se evalúa la presencia de 3 morfotipos

bacterianos: lactobacilos, bacilos cortos Gram variables y bacilos Gram negativos curvos, todos miembros de la microbiota vaginal habitual.

De acuerdo a la relación cuantitativa entre el número de lactobacilos y el resto de los microorganismos que componen la microbiota habitual se obtiene un Valor Numérico (VN) que va de 0 a 10. La respuesta inflamatoria vaginal (RIV) indica la cantidad de leucocitos presentes en el contenido vaginal.

La combinación de estos dos criterios: el valor numérico y la respuesta inflamatoria vaginal permite establecer 5 estados vaginales básicos (EVB): EVB I: Microbiota Normal (MN); EVBII: Microbiota Normal con reacción inflamatoria significativa (MN+RIV); EVB III: Microbiota Intermedia (MI); EVB IV: Vaginosis Bacteriana (VB) y EVB V: Vaginitis Microbiana Inespecífica (VMI)

Neisseria gonorrhoeae es una bacteria que se transmite por contacto interhumano en forma exclusiva.^{11,18} Se adhiere al epitelio columnar de las membranas mucosas uretrales, endocervicales, anales y faríngeas, por lo que afecta predominantemente estas áreas.^{10,11}

Chlamydia trachomatis es la bacteria más prevalente en infecciones transmisibles sexualmente (ITS) en el mundo, con una estimación de 105.7 millones de casos nuevos según la Organización Mundial de la Salud.¹⁹

El Virus Papiloma Humano (HPV) infecta la piel y las mucosas produciendo lesiones epiteliales proliferativas (verrugas). Se ha demostrado que el HPV favorece el desarrollo de algunas lesiones preneoplásicas o neoplásicas mucocutáneas. La infección genital por HPV (clínica y subclínica) representa la infección de transmisión sexual viral más frecuente a nivel mundial. Existe un pico de prevalencia 30 - 60% entre los 15 y 25 años de edad.

Trichomonas vaginalis es un protozoo móvil flagelado que infecta principalmente el epitelio escamoso del tracto urogenital, la vagina, la uretra y las glándulas parauretrales. La tricomoniasis es la infección de transmisión sexual (ITS) parasitaria más extendida en el mundo, con una incidencia de 276,4 millones de infectados nuevos por año.¹⁹

En Misiones no se registran antecedentes de estudios que combinaran pruebas clásicas microbiológicas y moleculares que identifiquen los principales agentes etiológicos y su posible asociación con disfunciones vaginales aplicando el BACOVA y sus categorías de estados vaginales básicos.

Participaron del estudio mujeres en edad fértil de Posadas (Misiones), que concurrieron entre los años 2011 y 2013 al Laboratorio Instituto Previsión Social-Misiones con el objetivo de caracterizar los estados vaginales básicos (EVBs), identificar y determinar la frecuencia de Levaduras, *T. vaginalis*, *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* y Virus Papiloma Humano (VPH), y analizar posibles asociaciones.

Materiales y métodos

Se tomaron muestras del cuello del útero y del fondo de saco vaginal previa introducción de un espéculo descartable.

Para la determinación del BACOVA se realizó examen en fresco, coloración de Gram y Giemsa.⁸

Se utilizó agar Thayer Martin y agar chocolate para recuperar *Neisseria gonorrhoeae*.

Para identificar *C. trachomatis* y HPV se trabajó con técnicas moleculares.^{13,14}

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS de IBM®, Versión 21.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, EE.UU.).

El presente trabajo fue aprobado por el Comité de Bioética del Parque de la Salud de Posadas (Misiones). Las mujeres participantes brindaron su consentimiento por escrito.

Resultados

Se estudiaron 505 muestras de mujeres que aceptaron participar, 265 correspondieron a mujeres sintomáticas incorporadas de manera consecutiva y 240 fueron asintomáticas.

La distribución de los EVBs en mujeres sintomáticas y asintomáticas respectivamente fue: EVB I 20,75% y 54,58%; EVB II 20,37% y 10,41%; EVB III 6,79% y 10,83%; EVB IV 26,41% y 15,83%; y EVB V 25,66% y 8,33%.

El estudio identificó 167 (33,07%) mujeres que presentaron respuesta inflamatoria vaginal (RIV). En las pacientes sintomáticas se observó mayor riesgo de RIV respecto a las asintomáticas (OR=3,7; 95% IC 2,4-5,5).

El porcentaje de agentes infecciosos en mujeres sintomáticas y asintomáticas respectivamente fue: HPV 29,4% y 32,1%; Levaduras 12,5% y 4,6%; *C. trachomatis* 11,3% y 5,4%; y *T. vaginalis* 4,5% y 0,8%. No se obtuvo desarrollo de *N. gonorrhoeae* en las muestras estudiadas.

La detección de levaduras se observó con mayor frecuencia en mujeres sintomáticas comparado con las asintomáticas, (p=0,002).

El análisis estadístico mostró mayor riesgo de RIV en mujeres que padecían candidiasis respecto a pacientes en las que no se observó levaduras (p <0,001) (OR=4,52; 95% IC 2,35 - 8,70)

No se encontró asociación con los siguientes factores: edad de las pacientes (p=0,611), número de embarazos (p=0,766), métodos anticonceptivos (p=0,177), edad de inicio de las relaciones sexuales (p=0,172), número de parejas durante la vida sexual (p=0,449).

Se observó una mayor frecuencia de infección por *T. vaginalis* en mujeres sintomáticas y en mujeres que presentaban RIV, p=0,012 y p <0,001 respectivamente.

Al analizar la tricomoniasis con la edad (p=0,215), con el número de embarazos (p=0,800), con los métodos anticonceptivos (p=0,990) y con la edad de inicio de las relaciones sexuales (p=0,844), no se encontraron asociaciones estadísticas significativas.

De las 505 mujeres estudiadas, 43 (8,51%) resultaron infectadas con *C. trachomatis*. De ellas, 30 refirieron síntomas, tales como secreción vaginal, prurito y dolor pelviano. Se observó el mayor riesgo de infección por clamidias en el grupo de mujeres de menor edad. (OR= 2,12; 95% IC: 1,10 – 4,08).

La infección por HPV se asoció a mujeres con mayor número de parejas sexuales. Al genotipificar los HPV, predominaron los genotipos de alto riesgo y el más frecuente fue el HPV16 (35,13%).

De las 44 mujeres con levaduras el 15,90 % pertenecía al EVB I, el 36,36% al EVB II, el 18,18% al EVB III y el 29,55% al EVB V. En todos los casos se observó asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$)

La presencia de *T. vaginalis* se visualizó solamente en los EVB III y V, hallándose asociación estadística significativa en el EVB V ($p < 0,001$), OR= 19,7; 95% IC: 5,3-72,3.

Se identificó presencia de *C. trachomatis* en todos los EVBs, se observó asociación estadísticamente significativa con el EVB V ($p < 0,001$) OR= 3,21; IC 95%: 1,64 -6,25.

No se halló asociación estadísticamente significativa entre los EVBs y la infección por HPV.

Discusión

El 36,83% de las mujeres presentaron microbiota normal (EVB I), dato que coincide con *Morales A. y col* (2010) quienes trabajaron con mujeres sintomáticas y asintomáticas del Área Metropolitana de Buenos Aires y reportaron un 30% de pacientes con EVB I.

La disfunción identificada con mayor frecuencia fue vaginosis bacteriana (EVB IV) con 21,38%, resultados similares fueron informados por *González-Pedraza Avilés A. y col* (2007) con 20,4 %, en un trabajo realizado en Coyoacán, México y por *Llanes Rodríguez M. y col* (2014) que reportaron 18,44% en una provincia de Cuba.

Se encontró vaginitis microbiana inespecífica (EVB V) en 17,42% de las mujeres coincidiendo con el estudio de *Maritato y col* (2009) que informó 14%.

Se diagnosticaron 44 casos de infección por levaduras, lo que correspondió al 8,71% del total, un porcentaje similar informaron *Morales G. y Yanet M.* (2012) en un estudio realizado en la ciudad de Valledupar, Colombia, en mujeres sintomáticas, aunque significativamente inferior a lo observado en los estudios de *Fosch S. y col* (2011) que informaron un 32%.

En este estudio 2,77% de las mujeres resultaron infectadas con *T. vaginalis*. Este valor fue similar al encontrado por *Llanes Rodríguez M y col* (2014) que informaron 2,8% en una población de pacientes asintomáticas de dos municipios de Cuba, pero difiere de los datos reportados por *Bologno R. y col* (2008) que estudiaron una población de mujeres que concurrieron a control ginecológico donde hallaron un 12% en Comodoro Rivadavia, Chubut.

Observamos una prevalencia del 8,51% de infección por *C. Trachomatis*. Estos resultados son similares al 7,7 % obtenido por *Arraiz N. y col* en un trabajo realizado en 2008 en Maracaibo, Venezuela. Sin embargo *Santos C. y col* (2002) reportaron una frecuencia superior (20,7%), en Manaus (Brasil).

Los resultados de este trabajo permitieron detectar una prevalencia de la infección cervical por HPV del 30,7%, en la población de mujeres estudiadas. Estudios indican que la prevalencia en América Latina presenta valores cercanos a 25-30% antes de los 25 años.¹

Nuestros hallazgos coincidieron con lo reportado por *Sotlar K. y col* (2004), quienes obtuvieron un 34,7% de prevalencia en Alemania. Otro estudio llevado a cabo en el departamento de Cauca, Colombia, que incluía tanto población urbana como rural, la prevalencia viral fue del 39%.⁴

El EVB V mostró una fuerte asociación con la infección por *T. vaginalis* ($p < 0,001$, OR=19,70 IC95%=5,30-72,30) y en menor grado con *C. trachomatis* ($p < 0,001$, OR=3,21

IC95%=1,64-6,25) y con levaduras ($p=0,036$, $OR=2,15$ IC95%=1,07-4,31). En la bibliografía consultada no se encontró trabajos que evalúen la relación entre EVBs y la presencia de los agentes estudiados.

Conclusiones

Se observó que las alteraciones más frecuentes fueron VB: (21,4%) y VMI :(17,4%).

Se detectaron disfunciones vaginales en 45,4% de las mujeres que no refirieron síntomas.

La VMI mostró potente asociación con *T. vaginalis*, y en menor grado con *C. trachomatis* y levaduras.

La prevalencia de *T. vaginalis* fue de 2,8%. Se asoció con presencia de síntomas, RIV y tendencia con el mayor número de parejas sexuales.

La prevalencia de *C. trachomatis* fue de 8,5%. Se asoció con presencia de síntomas y con las mujeres más jóvenes.

La prevalencia de HPV fue 30,7%. Se asoció con el mayor número de parejas sexuales.

Bibliografía

- 1.- Almonte M, Murillo R, Sánchez G, Jerónimo J, Salmerón J, Ferreccio C, Eduardo Lazcano-Ponce E, Herrero R. Nuevos paradigmas y desafíos en la prevención y control del cáncer de cuello uterino en América Latina. Salud Pública Méx. 2000; 52: 544-559.
- 2.- Arraiz N, Marucci R, Colina S, Reyes F, Rondón N, Bermudez ., Reyna N. Infección por *Chlamydia trachomatis* en mujeres consultantes en Maracaibo, Venezuela. Rev Salud Pública. 2008; 10 (4): 615-624.
- 3.- Bologno R, Díaz Y, Giraudo M, Fernandez R, Menendez V, Brizuela J, Gallardo A, Alvarez I, Estevo Belchior S. Estudio de la Microbiota vaginal en mujeres de la ciudad de Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. En Taller Balance del Contenido Vaginal BACOVA. XIII Jornadas Argentinas de Microbiología. 2008 Rosario Argentina.
- 4.- Camargo Pinzón SM. Determinación de la prevalencia de infección y coinfección por virus del papiloma humano (vph) y asociación con diferentes factores de riesgo. 2011. Disponible en <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2666>.
- 5.- Farinati A, Mormandi J, Tilli M. Infecciones en Ginecología y Obstetricia. Del Diagnóstico al Tratamiento. Editorial Pfizer. 2013. 27-35.
- 6.- Fosch S, Fogolín N, Azzaroni E, Pairetti N, D'Ana I, Minacori H, Tita I, Redina M, Gribaudo G. Vulvovaginitis: correlación con factores predisponentes, aspectos clínicos y estudios microbiológicos. Rev Argent Microbiol. 2006; 38: 202-205.
- 7.- Gajer P, Brotman RM, Bai G, Sakamoto J, Schütte UME, Zhong X, Koenig SSK, Fu L, Ma ZS, Zhou X, Abdo Z, Forney LJ, Ravel J. Temporal dynamics of the human vaginal microbiota. Sci Transl Med. 2012; 4: 1-13.

- 8.- Guía Práctica Integral de Diagnóstico de Vaginosis-vaginitis Actualización 2012. Fundación Bioquímica Argentina. Programa de Salud Sexual y Reproductiva (PROSAR).
- 9.- González-Pedraza Avilés A, Ortiz Zaragoza C, Dávila Mendoza R, Valencia Gómez C. Infecciones cervicovaginales más frecuentes; prevalencia y factores de riesgo. Rev Cubana Obstet Ginecol 2007; 33(2).
- 10.- Handsfield H, Sparling F. Neisseria gonorrhoeae. En Mandell, Douglas y Bennett. Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica. Vol 2. 6° ed. Madrid: Elsevier; 2006. 2514-2529.
- 11.- Jerse A, diRita V. Neisserias: gonococo y meningococo. En Engleberg NC, DiRita V, Dermody T. Schaechter Mecanismos de las enfermedades microbianas. 5° ed. Barcelona: Wolters kluwer Health España. Lippincott Williams & Wilkins; 2013. 178- 187.
- 12.- Llanes Rodríguez M, González Reyes O, Sánchez Miranda L, Fernández Limia O, Prevalencia de *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y *Gardnerella vaginalis* en mujeres sin síntomas de vaginitis. Revcmhabana. 2014; 20(2).
- 13.- Mahony JB, Luinstra KE, Sellors JW, Jang D, Chernesky MA. Confirmatory polymerase chain reaction testing for *Chlamydia trachomatis* in first-void urine from asymptomatic and symptomatic men. J Clin Microbiol. 1992; 30: 2241-2245.
- 14.- Mannos MM, Ting Y, Wright DK, Lewis AJ, Brocker TR, Wolinsky SM. The use of polymerase chain reaction amplification for the detection of genital human papillomavirus. Cancer cells. 1989; 7: 209-214.
- 15.- Maritato A, Morales A, Nastro M, deTorres R. Balance del Contenido Vaginal (BACOVA) en el diagnóstico de Disfunción Vaginal en mujeres en edad fértil y menopáusicas. Congreso Argentino de Patología del Tracto Genital Inferior y Colposcopia. 2009. Buenos Aires.
- 16.- Morales A, Maritato A, de Torres R, Ortega Soler C. Frecuencia de disfunción vaginal (vaginosis/vaginitis) en mujeres en edad fértil, sintomáticas y asintomáticas. Programa de Salud Sexual y Reproductiva (PROSAR). Fundación Bioquímica. 2010.
- 17.- Morales G, Yaneth M. Candidiasis en mujeres en edad reproductiva que asistieron al hospital Eduardo Arredondo Daza en la ciudad de Valledupar. Revista Colombiana de Microbiología Tropical. 2012; 2 (2): 13-21.
- 18.- Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Chlamydiaceae; Microbiología Médica; 5° ed. Madrid: Elsevier; 2007. 463-472.
- 19.- OMS 2012 . http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2012/gonorrhoea_20120606/es/ Consultado 07/04/2015.

20.- Santos C, Teixeira F, Vicente A, Astolfi-Filho S. Detection of *Chlamydia trachomatis* in Endocervical Smears of Sexually Active Women in Manaus-AM, Brazil, by PCR. Braz J Infect Dis. 2003. 7(2):91-95.

INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: VULNERABILIDADES DE PROFISSIONAIS DO SEXO

Ana Lucia Lago¹; Joice Moreira Schmalfluss²; Lucimare Ferraz³; Junir Antônio Lutinski⁴;
Maria Assunta Busato⁵

¹Residência Médica em Nutrologia Pediátrica. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Brasil. analago@unochapeco.edu.br

²Mestrado em Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Brasil. joice.schmalfluss@unochapeco.edu.br

³Doutora em Saúde Coletiva. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Brasil. lferraz@unochapeco.edu.br

⁴Doutor em Biodiversidade Animal. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Brasil. junir@unochapeco.edu.br

⁵Doutora em Biologia. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Brasil. assunta@unochapeco.edu.br

Resumo

Introdução: as infecções sexualmente transmissíveis são agravos que acometem as profissionais do sexo, população vulnerável à contaminação por essas doenças. **Objetivo:** relatar as vulnerabilidades de profissionais do sexo atuantes na rua às infecções sexualmente transmissíveis. **Metodologia:** consiste em um relato de experiência a partir de dois encontros, mediados pelo Grupo de Apoio à Prevenção da AIDS, com profissionais do sexo atuantes na rua de uma cidade localizada no oeste do estado de Santa Catarina, Brasil. A coleta de dados ocorreu em abril de 2017, por meio de rodas de conversa. As informações obtidas foram registradas em diários de campo e analisadas a partir de análise de conteúdo do tipo temática. **Resultados:** as profissionais do sexo apresentam vulnerabilidades frente às infecções sexualmente transmissíveis, principalmente quando não usam preservativos durante as relações sexuais com os clientes. A violência sexual também predispõe a vulnerabilidades. **Conclusão:** as profissionais do sexo estão expostas aos mais variados tipos de infecções, com possibilidades de danos a sua saúde física e mental, além de prejuízos de cunho social e moral.

Palavras-chave: doenças transmissíveis; vulnerabilidade em saúde; promoção da saúde.

INFECCIONES SEXUALMENTE TRANSMISIBLES: VULNERABILIDADES DE PROFESIONALES DEL SEXO

Resumen

Introducción: las infecciones sexualmente transmisibles son agravios transmitidos, principalmente, por el contacto sexual, siendo que las profesionales del sexo presentan vulnerabilidades a la contaminación por esas enfermedades. **Objetivo:** relatar las vulnerabilidades de profesionales del sexo que actúan en la calle a las infecciones de transmisión sexual. **Metodología:** consiste en relato de experiencia a partir de dos encuentros mediados por el Grupo de Apoyo y Prevención del SIDA, con profesionales del sexo actuantes en la calle de una ciudad ubicada en el oeste del estado de Santa Catarina, Brasil. La recogida de datos se llevó a cabo en abril de 2017. Las informaciones obtenidas se registraron en diarios de campo y se analizaron conforme a partir de análisis de contenido del tipo temático. **Resultados:** las profesionales del sexo presentan vulnerabilidades frente a las infecciones sexualmente transmisibles, principalmente cuando no usan preservativos durante las relaciones sexuales con los clientes. La violencia sexual también predispone las profesionales a las vulnerabilidades. **Conclusión:** las profesionales del sexo están expuestas a los más distintos tipos de infecciones con posibilidades de daños a su salud física y mental, además de los prejuicios de orden social y moral.

Palabras-clave: enfermedades transmisibles; vulnerabilidad en salud; promoción de la salud.

Introdução

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) constituem-se em agravos frequentes, sendo causadas por mais de 30 tipos de agentes (vírus, bactérias, fungos e protozoários), com diferentes apresentações clínicas (BRASIL, 2015). Responsáveis pela contaminação de mais de um milhão de pessoas, estima-se a ocorrência de 499 milhões de novos casos de IST curáveis (gonorreia, clamídia, sífilis e tricomoníase), anualmente. Considerando o público feminino, são mais de 290 milhões de mulheres infectadas pelo vírus do papiloma humano (HPV) a todo o momento (WHO, 2013).

A principal forma de transmissão das IST se dá pelo contato sexual (BRASIL, 2015). Sendo assim, já que na prostituição ocorre a prestação de serviços sexuais em troca de pagamento (SILVA; CAPPELLE, 2015), as profissionais do sexo constituem população vulnerável à contaminação pelas IST.

O surgimento do conceito de vulnerabilidade vem do campo dos Direitos Universais do Homem, no qual denominava sujeitos e grupos que estavam desamparados em seus direitos. A partir dos anos 1990, o termo começou a ser usado na área da saúde, especialmente em intervenções realizadas para combater a epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (AYRES et al., 2009). O enfoque daqueles que são vulneráveis objetiva descobrir como os movimentos sociais e culturais, juntamente com fatores individuais, podem influenciar na ocorrência de fatos ameaçadores (MALAGÓN-OVIEDO; CZERESNIA, 2015).

Segundo Sánchez e Bertolozzi (2007), as vulnerabilidades biológica, existencial e

social se caracterizam como uma junção de fatos que podem potencializar as ameaças, materializando agravos à saúde da população. A determinação biológica pode estar envolvida com alguma forma de limitação e a existencial e social podem impossibilitar o uso dos direitos e autonomia de um indivíduo. Esses níveis são inseparáveis e configuram a vulnerabilidade como multifatorial, já que suas decorrências podem afetar o sujeito como um todo.

Para elucidar a forma como as vulnerabilidades são abordadas neste relato, adotou-se a classificação de Ayres et al. (2009, p. 127), que consideram três eixos interligados entre si, sendo eles formados pelos componentes individual, social e programático. Nesse contexto, considerando que a vulnerabilidade pode ser um viés acerca da promoção da saúde (BROWN; SANDERS, 2017) o **objetivo** deste trabalho é relatar as vulnerabilidades de profissionais do sexo atuantes na rua às infecções sexualmente transmissíveis.

Metodologia

Trata-se de um relato de experiência desenvolvido a partir de atividade vinculada à disciplina Vulnerabilidades e Riscos em Saúde, componente curricular optativo para os cursos de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde (PPGCS), da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Santa Catarina (SC), Brasil.

Partiu-se da necessidade de compreender as situações de vulnerabilidade presentes no trabalho de profissionais do sexo atuantes na rua, na cidade de Chapecó. A aproximação com as profissionais se deu por intermédio de colaboradores do Grupo de Apoio à Prevenção da AIDS (GAPA), seção de Chapecó (SC), cuja organização foi fundada em 1989 com o objetivo de manter o direito, o respeito e a liberdade dos indivíduos contaminados com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) que, na época, eram discriminados. Atualmente, o GAPA busca a conscientização da população quanto à importância da prevenção para a não contaminação por diversos vírus, dando uma importância maior ao HIV e às hepatites, principalmente quando essa transmissão é de cunho sexual. Atualmente, o GAPA proporciona à comunidade medidas preventivas para a não disseminação de IST, assim como a diminuição do preconceito e da exclusão social de pessoas com IST (GAPA, 2017).

Mediante contato prévio, dois encontros foram realizados com as profissionais do sexo e aconteceram em mês de abril de 2017, em locais de reuniões promovidas pelo GAPA, em dois motéis da cidade. O diálogo com as profissionais do sexo ocorreu por meio de rodas de conversa que tiveram duração de pouco mais de duas horas, cada, e contaram com a participação de três mulheres profissionais em uma reunião e sete mulheres em outra. Toda a coleta de dados proveniente das rodas de conversa foi mediada e acompanhada por representantes do GAPA de Chapecó.

Foi elaborado um roteiro de questões focado na identificação das vulnerabilidades e nas formas de enfrentamento. As informações obtidas foram registradas em diários de campo e, posteriormente, compartilhadas entre os estudantes e professores para discussão e aprofundamento teórico sobre o tema. O diário de campo é o instrumento mais simples de registro de dados, sendo fundamental para o pesquisador. Nele, todas as observações,

reflexões e experiências são registradas para posterior seleção dos dados mais relevantes (VÍCTORA, 2000).

As informações foram analisadas conforme referencial de análise de conteúdo do tipo temática, proposta por Bardin (2011). Este modelo de análise compreende três etapas, sendo elas: pré-análise, exploração do material e, por fim, tratamento dos resultados obtidos, inferência e interpretação. A interpretação dos dados se deu mediante subjetividade e análise reflexiva crítica dos autores.

Resultados e discussão

Foi possível elucidar que as profissionais do sexo atuantes na rua apresentam vulnerabilidades frente às IST, sendo estas atreladas aos três eixos classificados por Ayres et al. (2009) sendo componente individual, social e programático.

Verificou-se a possibilidade das profissionais do sexo se contaminarem com IST como gonorreia, clamídia, HIV, sífilis, tricomoníase e hepatites dos tipos B e C, entre outras. Falas evidenciaram que, por vezes, alguns clientes evitam usar o preservativo masculino, tiram ou forçam para estourá-lo. Motivos para o sexo desprotegido, geralmente, estão atrelados ao fato dos clientes não gostarem de utilizar o preservativo por julgarem que atrapalha na ereção e sensibilidade, interferindo no prazer. Andrews et al. (2015) alegam que a diminuição do prazer do cliente durante o ato sexual é a maior causa do não uso de preservativo por algumas profissionais do sexo, quando solicitado pelo cliente.

As profissionais relataram que os clientes tentam as mais diversas formas de negociação para não utilizarem o preservativo, oferecendo, inclusive, valores mais altos pelos programas. Algumas vezes, tal negociação é aceita pelas mulheres que justificam necessidade financeira. Nesse contexto, diante de ofertas de clientes para a prática oral e/ou sexual desprotegida, pesquisa de Moura et al. (2010, p. 550) aponta que “as prostitutas recebem propostas que, para elas, são irrecusáveis”. Estudo de Hao et al. (2014) demonstrou que as profissionais do sexo com maior idade são as que se encontram mais propensas para a não utilização do preservativo devido a incentivos financeiros.

Em clientes atendidos por profissionais do sexo, existe um risco aumentado para infecção pelo HIV e outras infecções transmitidas através do ato sexual, visto que, muitas vezes, estes se negam a utilizar o preservativo, além de ser um público que por procurar outros profissionais do sexo, associada à prática sexual desprotegida, estão mais propensos a serem portadores do HIV e, desta forma, transmitir pelo ato sexual (DECKER et al. 2015). Ainda, as profissionais do sexo lidam diariamente com diferentes clientes que possuem trajetórias sexuais ignoradas, fato que as classificam como vulneráveis (MOURA et al., 2010).

Quando sob efeito de álcool ou outras drogas, as profissionais do sexo também estão vulneráveis às IST, visto que acabam realizando os atos sexuais de forma menos cuidadosa, incluindo o não uso do preservativo ou acidentes com o mesmo (CHERSICH et al., 2014). Nesse sentido, Dourado et al. (2013, p. 4142) corroboram com o exposto afirmando que:

O uso de substâncias psicoativas na atividade de prostituição é um fenômeno inerente que sofre interferências de diversos fatores, como o incentivo por parte dos clientes,

traficantes e proprietários dos estabelecimentos. Essa situação potencializa as vulnerabilidades das prostitutas às situações de violências, a DST e outros agravos.

Aliado ao exposto, as profissionais do sexo apresentam maiores prevalências e incidências de infecção por HIV, fatos atribuídos ao maior risco de violência sexual e, principalmente, propostas de maior pagamento pelos seus serviços quando o cliente não utiliza o preservativo (SHANNON et al., 2015). Este risco aumentado à contaminação pelo HIV, por sua vez, se dá por uma vulnerabilidade que pode ser de cunho estrutural, individual e interpessoal (POTEAT et al., 2015).

Diante da perspectiva de provável contaminação apontada pelas profissionais que participaram das rodas de conversa, surgem quadros indicativos de IST, manifestados por secreções vaginais fétidas, coceiras, entre outros achados. Estudo de Moura et al. (2010) ressalta que o aumento da secreção vaginal, juntamente de odor fétido, caracteriza quadro que mais acomete e incomoda as prostitutas, além de prejudicar o ganho financeiro pela necessidade em pausar o trabalho por alguns dias, até o reestabelecimento da saúde vaginal.

Observou-se que existe uma medida protetiva entre as profissionais do sexo a fim de evitarem a contaminação por clientes que já, sabidamente, são acometidos por alguma doença. Estas trocam informações entre si e avisam umas às outras sobre os casos de clientes “contaminados”. Mas, independentemente desta medida de proteção utilizada pelas profissionais, ressalta-se que as formas de prevenção para as IST perpassam pela obrigatoriedade do uso do preservativo em todos os tipos de relacionamentos sexuais (BRASIL, 2015; SU et al., 2016).

Nesse contexto, salienta-se a importância do componente programático como uma forma de enfrentamento à vulnerabilidade de contaminação por IST, por meio do papel apoiador do GAPA. Este Grupo, por sua vez, age orientando as profissionais do sexo quanto à importância de se prevenirem contra a contaminação pelas IST. Porém, quando tal prevenção não ocorre e alguma doença se manifesta, existe a necessidade das profissionais realizarem tratamentos para sanar o problema. Ademais, estas relataram que para acometimentos de ordem sexual e manifestações decorrentes de vaginoses, adotam medidas profiláticas fazendo uso de medicações de caráter, muitas vezes, controlado e de forma rotineira.

As profissionais do sexo também afirmaram que se higienizam para se sentirem limpas após os programas e como forma de evitarem a contaminação por alguma doença. Outras urinam antes e após as relações sexuais como prevenção de infecção do trato urinário. Nas situações em que o cliente solicita ejacular em alguma parte do corpo da mulher, sem utilizar preservativo, nos casos em que o ato se dá próximo ao órgão vaginal, as profissionais afirmaram colocar a mão na vagina de maneira a impedir a entrada de secreções espermáticas. Salienta-se, no entanto, que esta se configura em ideia de falsa proteção.

Conclusões

A partir do relato e das vulnerabilidades evidenciadas a que estão expostas as profissionais do sexo foi possível perceber que estas mulheres estão suscetíveis aos mais variados tipos de infecções transmitidas sexualmente, com possibilidades de danos a sua

saúde física e mental. Embora haja uma rede de proteção estabelecida pelas próprias profissionais e pelo GAPA, vulnerabilidades dessas mulheres ficaram explícitas nas suas manifestações, além da possibilidade de contaminação por IST, estão expostas à violência sexual.

Referências

- ANDREWS, Carin Hillerdal et al. “Determinants of consistent condom use among female sex workers in Sacannakhet, Lao PDR”. *BMC Women’s Health*, v. 15, n. 63, p. 1-8, 2015.
- AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita; FRANÇA JÚNIOR, Ivan; CALAZANS, Gabriela Junqueira; SALETTI FILHO, Haraldo César. “O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios”. In: CZERESNIA, Dina; FREITAS, Carlos Machado de. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009. p. 121-43.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo. Edições 70, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis*. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- BROWN, Kate; SANDERS, Teela. “Pragmatic, Progressive, Problematic: Addressing Vulnerability through a Local Street Sex Work Partnership Initiative”. *Social Policy and Society*, v. 16, n. 3, p.1-13, feb. 2017.
- CHERSICH, Matthew F. et al. Effects of hazardous and harmful alcohol use on HIV incidence and sexual behaviour: a cohort study of Kenyan female sex workers. *Globalization and Health*, v. 10, n. 22, p. 1-11. 2014.
- DECKER, Michele R. et al. “The lancet series on HIV in sex workers: paper 4 burden and HIV impact of human rights violations against sex workers”. *Lancet*, v. 385, n. 9963, p. 186-199, January. 2015.
- DOURADO, Giovanna de Oliveira Liborio et al. “Prostituição e sua relação com o uso de substância psicoativas e a violência: revisão integrativa”. *Rev enferm UFPE on line*, v. 7, n. especial, p. 4138-43, maio. 2013.
- GAPA - Grupo de Apoio à Prevenção da AIDS. Disponível em: <http://gapachapeco.blogspot.com.br/>. Acesso em 22 de junho de 2017.
- HAO, Chun et al. Typology of female sex workers and sexual risks for HIV infection in China: a qualitative study. *Cult Health Sex*, v. 16, n. 1, p. 47-60. 2014.
- MALAGÓN-OVIEDO, Rafael Antônio; CZERESNIA, Dina. “O conceito de vulnerabilidade e seu caráter biossocial”. *Interface*, v. 19, n. 53, p. 237-49, jun. 2015.
- MOURA, Ana Débora Assis et al. “O comportamento de prostitutas em tempos de AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis: como estão se prevenindo”? *Texto Contexto Enfermagem*, v. 19, n. 3. p. 545-53, jul/set. 2010.
- POTEAT, Tonia et al. “HIV risk and preventive interventions in transgender women sex workers”. *Lancet*, v. 385, n. 9964, p. 274-86, January. 2015.
- SÁNCHEZ, Alba Idaly Muñoz; BERTOLOZZI, Maria Rita. “Pode o conceito de

vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva?” *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 12, n. 2, p.319-24, 2007.

SHANNON K. et al. “Global epidemiology of HIV among female sex workers: influence of structural determinants”. *Lancet*, v. 385, n. 9962, p. 55-71, January. 2015.

SILVA, Késia Aparecida Teixeira; CAPPELLE, Mônica Carvalho Alves. “Sentidos do trabalho apreendidos por meio de fatos marcantes na trajetória de mulheres prostitutas”. *RAM, Rev. Adm. Mackenzie [online]*, v.16, n.6, p.19-47, nov./dez. 2015.

SU, Shu et al. “Sustained high prevalence of viral hepatitis and sexually transmissible infections among female sex workers in China: a systematic review and meta-analysis”. *BMC Infectious Diseases*, v. 16, n. 2, p.1-10, 2016.

VÍCTORA, Ceres Gomes. *Pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema*. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Sexually Transmitted Infections (STIs): the importance of a renewed commitment to STI prevention and control in achieving global sexual and reproductive health*. Geneva: WHO, 2013. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/82207/1/WHO_RHR_13.02_eng.pdf?ua=1 Acesso em: 12 agosto 2017.

14 AÑOS DE RELEVAMIENTO DE BRUCELOSIS Y TUBERCULOSIS BOVINA EN AGRICULTURA FAMILIAR DE LA PROVINCIA DE MISIONES

MAGNANO, Gabriel, 1; MACIO, Mauro, 1; RANG, Carlos, 1; STURNIOLO, Carolina, 1;
ROJO, Adrián, 2; GOMEZ, Gabriel, 3;

1 Médico Veterinario. Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto
2 Médico Veterinario, Secretaría de Agricultura Familiar. Misiones.
3 Médico Veterinario SENASA, Misiones.

Resumen

Brucelosis y tuberculosis en bovinos, son dos enfermedades zoonóticas de importancia tanto para la salud animal como humana. Durante los últimos 14 años, se desarrollaron tareas de diagnóstico y saneamiento en bovinos pertenecientes a productores de Agricultura Familiar de la provincia de Misiones, Argentina. En total se realizaron 2053 visitas a establecimientos analizando 11.721 sueros para brucelosis con las técnicas de BPA, SAT y 2ME; y procesando 11.196 diagnósticos de tuberculosis mediante la prueba de intradermorreacción con DPP bovino. Todos los animales fueron negativos a brucelosis y hubo 44 (0.39%) positivos a tuberculosis. Las actividades se complementaron con necropsias y pruebas confirmatorias de laboratorio. Se concluye que es muy favorable la situación sanitaria de ambas enfermedades en los bovinos estudiados.

Palabras clave: brucelosis; tuberculosis; agricultura familiar; Misiones

Introducción

La importancia en el diagnóstico y saneamiento de tuberculosis y brucelosis en bovinos, no solo radica en las pérdidas económicas que producen, sino también en el riesgo para la salud pública que ellas representan. Se deben tomar las medidas sanitarias necesarias con la finalidad de evitar la posible transmisión a todas las personas que conviven y/o trabajan con los bovinos o que consumen sus productos y derivados.

En Argentina, la agricultura familiar, involucra aproximadamente 200.000 productores, siendo las provincias del norte las que tienen mayor número; en Misiones esa cantidad llega a 30.000. La apertura de las Ferias Francas, le permitió a los productores familiares comercializar directamente al público los excedentes de su producción y con ello mantenerse en sus chacras y mejorar su situación económica.

Durante los últimos 14 años, y en forma ininterrumpida, la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, en conjunto con Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA Misiones), Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación, Asociación Provincial de Ferias Francas Misiones, Ferias Francas de cada localidad, Ministerio de Salud Pública Misiones, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio del Agro y la Producción, Municipios de Misiones, Organizaciones de productores y técnicos de terreno, realizan actividades diagnósticas de ambas enfermedades

zoonóticas en bovinos pertenecientes a productores de Agricultura Familiar de toda la provincia de Misiones.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer los resultados técnicos obtenidos en el diagnóstico de brucelosis y tuberculosis en bovinos pertenecientes a productores de Agricultura Familiar de la provincia de Misiones

Metodología

El trabajo se realizó en bovinos pertenecientes a productores de agricultura familiar que comercializan sus productos en Ferias Francas, de toda la provincia de Misiones.

En total se realizaron 2053 visitas a establecimientos analizando 11.721 sueros para brucelosis y procesando 11.196 diagnósticos de tuberculosis. A lo largo de los 14 años de trabajo, en ocasiones, algunos establecimientos se visitaron en dos oportunidades.

Para el muestreo en cada campo analizado, se seleccionaron aquellos bovinos, hembras, mayores de 18 meses, de las cuales se extraía leche para consumo propio o para su comercialización en las Ferias Francas. A cada uno de esos animales se les realizó el diagnóstico de tuberculosis y de brucelosis.

Para el diagnóstico de tuberculosis se aplicó la técnica de intradermorreacción, con derivado proteico purificado (DPP) de *Mycobacterium bovis*, siguiendo las indicaciones que sugiere SENASA en el Plan Nacional de control y erradicación de Tuberculosis bovina.

Ante la presencia de animal reaccionante positivos, se procedió a la faena y toma de muestras para diagnósticos bacteriológicos e histopatológicos. Se faenaron en total 22 bovinos. Estas actividades se realizaron en frigoríficos regionales y provinciales que cuentan con inspección sanitaria correspondiente.

De cada animal se recolectaron muestras de órganos con lesiones; en los casos que no presentaban patologías compatibles, se tomaban muestras de ganglios linfáticos retrofaríngeos, mediastínicos, mesentéricos y gastrohepáticos.

En el diagnóstico bacteriológico, las muestras se sembraron en medios de cultivos específicos para micobacterias como son Stonebrink y Lowenstein Jensen. Para la tipificación de las micobacterias aisladas, se utilizó la técnica de spoligotyping.

Para histopatología los tejidos fueron fijados en formalina al 10% y se procesaron con tinciones de hematoxilina-eosina.

En el diagnóstico de brucelosis, se utilizó la técnica de BPA y cuando algún suero dio resultado positivo se aplicaron las pruebas complementarias de Seroaglutinación en tubo (SAT) y 2 mercaptoetanol (2ME).

Resultados y Discusión

En la siguiente tabla se detallan anualmente el número de establecimientos muestreados, la cantidad de animales analizados y los respectivos resultados

AÑO	Establecimientos	Muestras	Nº y % de animales positivos a Tuberculosis	Nº Establecimientos positivos a Tuberculosis	% de positivos a Brucelosis
2003	112	525	No se diagnosticó.	No se diagnosticó	0
2004	140	657	6 (0,91)	5	0
2005	132	720	4 (0,42)	2	0
2006	157	803	4 (0,5)	4	0
2007	111	664	2 (0,3)	1	0
2008	168	806	3 (0,37)	3	0
2009	138	784	2 (0,25)	2	0
2010	157	810	9 (1,1)	6	0
2011	224	1122	1 (0,1)	1	0
2012	187	828	3 (0,36)	3	0
2013	151	705	2 (0,32)	2	0
2014	169	1188	2 (0,17)	1	0
2015	129	1257	5 (0,4)	2	0
2016	78	852	1 (0,12)	1	0
Total	2053	11.721	44(0,39)	33	0

De los animales 22 bovinos positivos a la intradermorreacción que se faenaron, se observaron lesiones macroscópicas compatibles con tuberculosis en 5 animales. En uno de ellos las lesiones estaban distribuidas en forma generalizada y en los demás localizadas principalmente en ganglios retrofaríngeos y sistema respiratorio.

Se confirmó el diagnóstico por bacteriología en todos ellos, tipificándose los mismos como *Mycobacterium bovis*.

En los 5 casos las lesiones histopatológicas encontradas en los diferentes tejidos fueron granulomas, con necrosis caseosa, calcificación, reacción mononuclear y células gigantes

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa una inmejorable situación sanitaria con respecto a brucelosis, ya que ninguno de los bovinos analizados presentó resultado positivo

Para el caso de tuberculosis, si bien se pudo demostrar su presencia, los datos reflejan una muy baja prevalencia (0,39%); esta resalta aún más cuando se las compara con otras regiones del país.

Uno de los factores más importantes que llevan a obtener resultados tan bajos, sería el escaso movimiento de animales entre productores y menos aún de una región a otra; considerándose que el movimiento de animales es uno de los factores de riesgo más importante en la diseminación de ambas enfermedades entre rodeos y de una región a otra.

La gran mayoría de los productores familiares de esta región no incorporan animales de otras zonas, aunque si de algún vecino que comparten la mismas características productivas.

Conclusión

Se concluye que es muy favorable la situación sanitaria de ambas enfermedades en los bovinos estudiados y que se deben seguir profundizando las actividades tendientes a mantener los campos negativos a brucelosis y continuar abordando los campos en donde aparezcan animales positivos a tuberculosis. Todo esto con la principal finalidad de resguardar y cuidar la salud pública.

Por otro lado, con los resultados obtenidos, consideramos importante diagramar y establecer políticas sanitarias regionales tendientes a un reconocimiento de establecimientos libre de una o ambas enfermedades, con el objetivo final de declarar al territorio libre de las mismas.

Referencias bibliográficas

- DE LA SOTA, M.; BAGNAT, E.; CONSENTINO, B.; NICOLA, A. Aproximación a la determinación de la prevalencia nacional de brucelosis bovina. Revista del Colegio de Médicos Veterinarios de la provincia de Buenos Aires, Argentina, 11(35):31-35, 2006
- GARCIA, G. De resistencias, estrategias y alternativas: el caso de las ferias francas de Misiones. IX Congreso Argentino de Antropología Social. Facultad de humanidades y ciencias sociales, Universidad Nacional de Misiones, Posadas, 2008.
- MAGNANO, G.; SCHNEIDER, M.; BÉRGAMO, E.; LOVERA, H.; NAVARRO, F.; MACÍAS, A.; STICOTTI, E.; MACÍO, M.; GIRAUDO, J. Evaluación de brucelosis y tuberculosis bovina en establecimientos de cría y tambo de la región centro de Argentina. *Veterinaria Argentina, Vol. XXI, N° 290, 2012.*
- MAGNANO, G.; SEVERINA, W.; MACIAS, A.; SANCHEZ, J.; STICOTTI, E.; MACIO, M.; SCHNEIDER, M.; BÉRGAMO, E.; GIRAUDO, J. Impacto de la tuberculosis bovina sobre la producción láctea en un establecimiento de la provincia de Córdoba, Argentina. *Veterinaria Argentina, Vol. XXXIII, N° 336, 2016.*
- NOSTE, J.; RISSO, R.; COSTA, A. Prevalencia de tuberculosis bovina en la cuenca lechera de Cotar. Jornadas de divulgación científica técnica. Facultad de Ciencias Veterinarias, Casilda, Universidad Nacional de Rosario, Argentina. 1999.
- TORRES, P. Situación de la tuberculosis bovina en la República Argentina http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1013-situacion_tuberculosis_31_12_09.pdf. 2009

ESTUDIO DEL RIESGO DE TRANSMISIÓN DE *MYCOBACTERIUM BOVIS* DEL BOVINO AL HOMBRE, EN PRODUCTORES DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LA CUENCA LECHERA ALTO URUGUAY, PROVINCIA DE MISIONES, EN LOS AÑOS 2015 Y 2016

MARCOS Natalia Cecilia¹; SCHNEIDER Manuel Oscar²; COLOMBANA Patricia Marcela³; QUINTEROS Rolando⁴; CAROBENE DEL PÓPOLO Patricio⁴; SÁNCHEZ, Matías⁵.

¹Magister en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles. Universidad Nacional de Misiones, Argentina. naticmarcos@gmail.com

²Médico Veterinario. Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

³Especialista en Tocoginecología e Infectología. Programa Provincial de Tuberculosis, Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina.

⁴Médico Veterinario, Secretaría de Agricultura Familiar y Desarrollo Territorial. Misiones.

⁵Médico Veterinario, Registro Nacional de Trabajadores y Empleadores Agrarios. Misiones.

Resumen

La tuberculosis (TBC) bovina es una zoonosis que tiene como agente a *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*), de mayor magnitud en zonas rurales y agroindustriales, y la exposición ocupacional es un factor de riesgo. Siendo que el 26,4% de la población misionera vive en el ámbito rural se decidió evaluar el riesgo de transmisión *M. bovis* del bovino al hombre en productores de la agricultura familiar en la cuenca lechera del Alto Uruguay en los años 2015 y 2016.

Se trabajó con la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC) en 140 productores, tuberculinizando 1340 bovinos lecheros mayores de seis meses, resultando un campo con cuatro animales positivos. Se faenaron los reaccionantes, sin lesiones macroscópicas aparentes. Personal del Programa Provincial de TBC hicieron relevamientos epidemiológicos a las personas del establecimiento.

En una segunda etapa se tuberculinizaron todos los bovinos del foco con resultado negativo, finalmente se hizo un tercer abordaje evaluando una infección cruzada entre especies, siendo negativos los bovinos y cerdos analizados.

Misiones tiene una prevalencia de TBC en productores familiares menor al 1%, ya que esto afecta el valor predictivo positivo de la prueba se propone implementar un plan de acción adecuado a la provincia.

Palabras claves: Zoonosis; TBC Bovina; Plan Nacional de Control y Erradicación de la TBC Bovina; Productores Familiares.

Introducción

La TBC bovina es una enfermedad infectocontagiosa de curso crónico. Es una importante zoonosis, siendo *M. bovis* el agente causal de la enfermedad en los bovinos y es patógeno para los humanos. Es una de las enfermedades que más pérdidas económicas produce en el mundo.

El agente etiológico fue descubierto por Robert Koch (1882) y posteriormente en Argentina por Lignieres (1904). Estas evidencias dieron origen y ejecución a múltiples programas de erradicación de la TBC bovina y la pasteurización de la leche; en los países donde se impulsaron estas medidas se observó una disminución de la prevalencia de la TBC humana de origen animal.

Se estima que en Latinoamérica cada año ocurren 7.000 nuevos casos de TBC humana por *M. bovis*. La proporción de casos humanos de TBC por *M. bovis* en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, con especial referencia al período 2000-2006, representó entre 0% y 2,5% de los casos de TBC por *M. tuberculosis*. Con excepción de tres casos informados en Brasil, dos en Ecuador y uno en Venezuela, todos los casos de TBC por *M. bovis* en humanos confirmados por métodos bacteriológicos se diagnosticaron en Argentina, donde el promedio de infección por *M. bovis* con respecto a *M. tuberculosis* varió de 0,34% a 1% entre 2000 y 2006. La mayoría de estos casos, están relacionados con los grupos de riesgo.

En esta investigación se pretende evidenciar la importancia de profundizar el estudio de ésta enfermedad en Misiones; esta provincia posee la tasa de población rural más alta del país. En base al censo realizado por el INDEC en el año 2010 26,24% de la población vive en el ámbito rural, siendo esto un atributo asociado a la enfermedad, ya que la infección por *M. bovis* es de mayor magnitud en zonas rurales y agroindustriales.

A su vez se procura demostrar la importancia que tiene realizar avances en el estudio de estrategias de control y eliminación de la TBC no sólo por el impacto causado por las pérdidas económicas que ocasiona en la producción sino también por la exposición a la que se enfrenta la población. Pues la enfermedad se puede contraer por vía aerógena como así también por el consumo de productos contaminados.

Por otro lado, teniendo en cuenta la información elaborada por la UNRC en base a datos recogidos en la provincia desde el año 2003 al 2013, la prevalencia de la enfermedad es menor al 1%, y debido a que se produce una disminución del valor predictivo positivo de la técnica utilizada en poblaciones con baja prevalencia, es de gran valor implementar una adaptación local al Plan Nacional de Control y Erradicación de la TBC bovina (Res.128/2012 SENASA) en poblaciones que presenten estas características.

El objetivo de este trabajo es evaluar el riesgo de transmisión de *M. bovis* del bovino al hombre, en productores de la agricultura familiar ubicados en la cuenca lechera del Alto Uruguay, Misiones, mediante la identificación de rodeos y personas infectadas, que han estado en contacto directo con estos animales, y la evaluación de la concordancia entre las cepas identificadas. Por otro lado se plantea la importancia de la adaptación del Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina en Misiones, con especial atención a los pequeños productores.

Metodología

El diagnóstico clínico certero de TBC bovina no es posible ya que esta enfermedad no produce signos clínicos patognomónicos y el animal afectado puede presentar un estado general aparentemente normal, por esta razón el diagnóstico de los animales evaluados en este estudio se realizará por medio la técnica de intradermorreacción (IDR) en el pliegue ano caudal que indica SENASA.

El operativo de trabajo se llevó a cabo en tres etapas.

Primera Etapa

- 1) Relevamiento Sanitario de Áreas o Regiones: se realizaron IDR a los bovinos lecheros mayores de 6 meses, de las chacras con destino a consumo propio o venta en Ferias Francas.
- 2) Faena sanitaria: a los bovinos que resultaron positivos a TBC se les realizó la faena sanitaria, con búsqueda de lesiones macroscópicas y toma de muestras para bacteriología e histopatología.
- 3) Abordaje de caso en humanos expuestos: se realizó el relevamiento epidemiológico de todas las personas del establecimiento considerado foco, en base a los datos del relevamiento, se pasa a la evaluación de síntomas clínicos. Según los resultados se define si se realizan Rayos X, toma de muestras para bacteriología y/o reacción de Mantoux. Estos resultados definen cómo se sigue el abordaje de caso en humanos de los otros campos estudiados. Este paso es realizado por profesionales del Ministerio de Salud de la Provincia de Misiones.

Segunda Etapa

- 4) Abordaje de campos positivos o focos: en los campos que se encontró al menos un animal reaccionante en la primera etapa, se realizó la IDR a todos los bovinos mayores de 6 meses de edad.
- 5) Faena sanitaria: ídem a la primera etapa.

Tercera Etapa

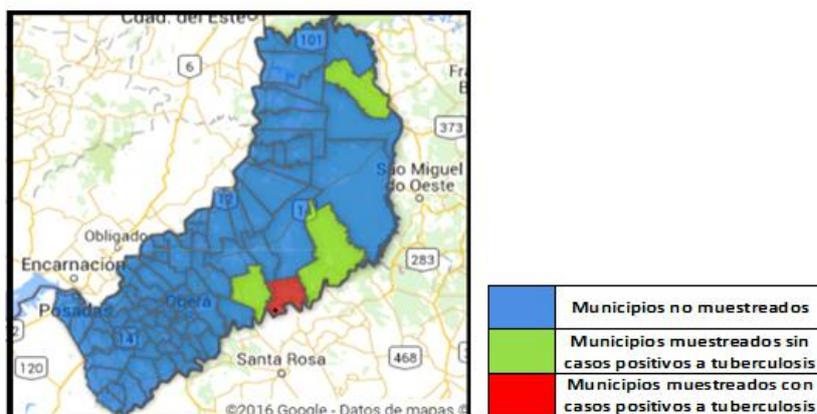
- 1) Abordaje de campos positivos o focos: se realizó el diagnóstico a los bovinos de los campos identificados en la primera etapa y a animales domésticos susceptibles que estaban en estrecho contacto con los mismos por medio de la IDR.
- 2) Faena sanitaria: ídem a la primera etapa.

Resultados y Discusión

Primer Etapa

Se analizaron los datos obtenidos en 2015 en la cuenca lechera del Alto Uruguay, donde se realizó el diagnóstico de TBC por medio de la IDR a un total de 1340 animales pertenecientes a 140 establecimientos ubicados en los municipios de Colonia Aurora (1015 animales), El Soberbio (136 animales), 25 de Mayo (82 animales) y San Antonio (107 animales). En la Figura 1 se identifican en celeste los municipios no abordados de la provincia de Misiones, en verde los que arrojaron resultados negativos a la IDR y en rojo los positivos.

Figura 1: Municipios abordados en el estudio. Misiones. 2015



Elaboración: Med. Vet. Marcos Natalia Cecilia

Los resultados obtenidos en el abordaje fueron un campo ubicado de la localidad de Colonia Aurora con 4 animales positivos a la IDR de un total de 10 estudiados.

La faena sanitaria fue realizada según lo establecido en la resolución 128/2012 del SENASA en un establecimiento oficial destinado a tal fin con la correspondiente inspección veterinaria, cumpliendo con el protocolo establecido en la resolución mencionada. En la inspección post mortem de las reses se constató que no presentaban lesiones visibles compatibles con TBC, por lo tanto dichas medias reses y sus vísceras fueron destinadas al consumo.

En el campo se hizo una encuesta epidemiológica donde se relevaron algunos aspectos de importancia: los animales de reposición son originarios de Brasil y Argentina sin previa inspección veterinaria; los corrales de los bovinos no son colindantes con otras chacras; los animales consumen agua de bebederos, arroyo y laguna; la alimentación de los animales es a base de granos y pasturas; los propietarios del establecimiento no consumen leche cruda y la producción es destinada a la venta a una cooperativa quesera de la zona; se hacen faenas a cerdos para el consumo propio en las instalaciones propias sin control veterinario. Por otro lado se evidencia el estrecho contacto con los animales y la cercanía de las instalaciones productivas con la vivienda de la familia.

En relación al abordaje realizado sobre las personas expuestas, el Ministerio de Salud de la provincia actuó por medio del Programa Provincial de Tuberculosis, quien conformó un

equipo de trabajo con un asistente social, quienes realizaron la visita a aquellas personas que se encontraban en estrecho contacto con el campo identificado como foco, dando como resultado al análisis clínico epidemiológico la ausencia de casos sospechosos de TBC.

Segunda Etapa

En marzo de 2016 se realizó una segunda visita al establecimiento, donde se constató movimiento de ganado, con ingreso de animales de reposición originarios de Brasil con previo control sanitario. En esa oportunidad se realizó el examen a 6 bovinos, donde se obtuvo un resultado negativo a la IDR en todos ellos.

A raíz de estos resultados se incrementaron los interrogantes respecto al posible ingreso del agente al rodeo, por lo cual se optó por realizar un tercer abordaje incluyendo en la población de estudio las especies animales susceptibles del establecimiento, con el objeto de evaluar una posible infección cruzada interespecies.

Tercera Etapa

El tercer abordaje se le realizó en agosto de 2016 donde se hizo el diagnóstico a 11 bovinos y 6 cerdos, en los primeros se inoculó PPD bovino en el pliegue anocaudal y en los segundos PPD bovino en la base de las orejas obteniendo como resultado ausencia de reacción a la IDR. A su vez se recabó información de una posible fuente de contaminación del agua por parte de una planta de faena de aves, que se encuentra a 400 metros de distancia de la chacra, y vuelca sus residuos a un arroyo que atraviesa las instalaciones, siendo este un factor de riesgo y causa de reacciones cruzadas con *M. avium* en la IDR.

Para comprender los resultados obtenidos hay que tener en cuenta que se pueden presentar varios escenarios, por un lado falsos positivos debido a la presencia de micobacterias no tuberculosas que hayan causado una interferencia con la prueba o bien ser el resultado de las debilidades de la técnica en poblaciones con baja prevalencia donde se observa una disminución del valor predictivo positivo de la técnica, llevando como consecuencia un aumento en la presentación de casos falsos positivos. Y por el otro verdaderos positivos con ausencia de lesiones a la necropsia debido a bajas dosis infectante, una cepa con baja patogenicidad o un buen estado inmunológico del huésped.

Es por esto que se realizaron las determinaciones del valor predictivo que alcanzó un 40%, indicando la probabilidad de que un animal positivo a la prueba esté realmente enfermo; la tasa de falsos positivos con una prevalencia del 1% es de un 59,3%, mostrando la proporción de animales sanos dentro del total de resultados positivos a la prueba; y la eficiencia de 98,62% que es la habilidad de detectar el verdadero estado de salud del individuo en la población.

Analizando en conjunto los resultados obtenidos en el abordaje y el valor predictivo positivo de la prueba, tasa de falsos positivos y la eficiencia de la prueba, podemos decir que como en este caso, donde la prevalencia de la enfermedad es baja, se ven resultados similares a los establecimientos que se encuentran en etapas avanzadas del plan, con un elevado número de animales falsos positivos, donde el costo de estos es afrontado por los propietarios. Teniendo en cuenta que la economía de subsistencia que llevan los productores, quienes poseen rodeos con pocas cabezas (15 bovinos en promedio), la pérdida de animales falsos positivos produce un gran impacto en su economía, razón por la cual es de gran valor la adecuación del Plan Nacional a estas condiciones.

Se realizó una revisión de bibliografía en búsqueda de estudios previos con similares resultados, encontrando un estudio realizado en un predio de la provincia de Santa Fé donde vacas y vaquillonas tuberculizadas con PPD bovina reaccionaron a la prueba luego de dos pruebas anteriores negativas y con resultados negativos a la necropsia. Posteriormente realizaron un estudio del foco y luego de exámenes de laboratorio de tierra de la parte baja de una laguna aislaron *M. phlei* y *M. fortuitum* (no tuberculosas). Ante estos resultados fabricaron tuberculinas de PPD *Phlei* y *Fortuitum*, y se inocularon de forma simultánea con PPD Bovina. Obteniendo como resultado animales reaccionantes a 2 o 3 tuberculinas juntas en la lectura a las 72 horas. Esto nos plantea la hipótesis de la existencia de micobacterias no tuberculosas en el rodeo que puedan estar causando reacciones cruzadas.

La Dra. Kantor plantea otras alternativas diagnósticas in vitro que se están evaluando y aplicando. Estas pruebas in vitro son de 3 tipos: basadas en la respuesta humoral de anticuerpos IgG; basadas en la respuesta celular determinada por el interferón gamma liberado por linfocitos y basadas en la detección rápida del agente mediante sondas de ADN con el empleo de PCR a partir de secreciones y muestras de tejidos recolectadas post mortem. Una vez determinada su eficacia y operatividad en condiciones de terreno, pueden ser utilizadas como pruebas complementarias a la IDR, ya sea como instrumento para la vigilancia epidemiológica o para confirmar diagnósticos.

En relación a las personas del establecimiento abordado se observaron conductas de riesgo como la reposición de animales y consumo de carne sin conocer el estatus sanitario, estrecho contacto con el ganado, como así también la posible exposición a una fuente de agua y suelo contaminado. Por otro lado algunas conductas que pueden haber actuado como un factor protector es el hecho de no consumir leche cruda, ni productos lácteos sin pasteurizar, pero teniendo en cuenta que no hubo aislamiento de la micobacteria en ninguno de los abordajes se puede decir que este fue el principal factor protector en la población.

Si bien hasta el momento no hay registro de personas infectadas con *M. bovis* en la provincia, se observó un aumento significativo de la tasas de incidencia de TBC por cada 100.000 habitantes para el año 2014 en Iguazú, Apóstoles, Candelaria y San Pedro, teniendo en cuenta los hábitos alimentarios de la población general que tiene acceso a esta fuente alimenticia, donde el consumo de leche y derivados sin pasteurizar se da en una alta proporción, además del contacto directo y continuo entre animales y humanos en este tipo de manejos, y sumado a

estudios previos en la provincia que demuestran la eliminación de micobacterias por vía respiratoria en animales pertenecientes a establecimientos con prevalencia baja de la enfermedad, con una alta transmisión entre los animales del mismo rodeo infectado, lo que representa un alto riesgo en la salud pública y plantea la importancia de la educación en salud, diagnóstico en humanos y la adopción de medidas de prevención para evitar la transmisión.

Conclusiones

En la investigación fue necesario realizar un análisis global de la situación teniendo en cuenta la epidemiología de la zona con especial hincapié en los factores de riesgo y las debilidades de la técnica en poblaciones con características similares a la provincia de Misiones, con una baja prevalencia (menor al 1%) y una disminución del valor predictivo positivo, llevando como consecuencia un posible aumento en la presentación de casos falsos positivos.

Teniendo en consideración lo antes mencionado se puede inferir que en la Cuenca Lechera de Alto Uruguay, no se demostró transmisión de *M. bovis* de los animales al hombre pese a la presencia de algunas conductas de riesgo en la población.

A su vez se plantea la necesidad de fortalecer las políticas públicas de educación y promoción en salud y buenos hábitos alimentarios, como así también la implementación de planes sanitarios adecuados a la región.

Referencias bibliográficas

Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. 3ª ed. Whashington, DC: OPS; 2001.

Argentina. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Tuberculosis bovina: Pruebas Tuberculínicas (inoculación, lectura e interpretación) Preguntas y Respuestas. [en línea] Argentina: SENASA; 2000 [citado 22 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1008-5.pdf>

Garbaccio S. Tuberculosis animal. Vetenfínf [Revista en línea] 2012 [citado 19 May 2014]. Disponible en: http://www.veterinaria.org/revistas/vetenfínf/vet_enf_inf_tripod/tbc/tbc.htm

Kantor IN, Paolicchi F, Bernardelli A, Torres PM, Canal A, Lobo JR, et al. La tuberculosis bovina en América Latina. Situación actual y recomendaciones. [en línea] En: III Congreso Latino Americano de Zoonosis; Buenos Aires 2008 Jun 19. Buenos Aires: OIE; 2008.[citado 31 Ago 2014]. Disponible en: http://www.rr-americas.oie.int/es/proyectos/zoonosis/es_tuberculosis_recomendaciones_ago.html

Kantor IN, Torres PM, Morcillo N, Imaz MS, Sequeira MD. Zoonotic tuberculosis in Argentina [abstract on the Internet]. PubMed–Medline. 2012; 72 (6): 514-20. [consultado 03 Mar 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23241296>

Méndez Mosqueda J. Tuberculosis bovina [tesis]. Michoacán: Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo; 2008.

Schneider M, Molinari R, Magnano G, Giraudo J, Escalarea M. Tuberculosis bovina en campos con saneamiento avanzado. *Revista Veterinaria Argentina*. 2002; 19 (189): 652-660.

Schneider M, Bérnago E, Magnano G, Macías A, Sticotti E, Macío M, et al. Adaptación, implementación y evaluación de planes sanitarios nacionales a sistemas de producción familiar. En: I Encuentro Regional CTS-CTA; Santa Fé 2007 Set. Santa Fe: CTA; 2007. p. 81-85.

INFECCIÓN POR TREPONEMA PALLIDUM Y VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN COMUNIDADES MBYA GUARANÍ DE PUERTO IGUAZÚ, MISIONES, ARGENTINA

Marx, Javier¹; Deschutter, Enrique J.²; Bornay LLinares, Fernando³; Acosta Soto, Lucrecia³; Soler, Victor Sotillo³

¹ Hospital SAMIC “Dra. Marta T. Schwarz” de Puerto Iguazú, Ministerio de Salud Pública de Misiones (Argentina)

² Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones (Argentina)

³ Universidad Miguel Hernández de Elche. (España)

Mail: jorgedeschu@hotmail.com

Resumen

Misiones presenta incidencias de infecciones por *T. pallidum* y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) superiores a la media nacional. Esta situación puede agravarse en poblaciones vulnerables y originarias.

Se determinó la prevalencia de infección por *T. pallidum* y VIH en sujetos Mbyá Guaraní de 11 años o más residentes en Fortín Mbororé (1146 habitantes), Yryapú (369) y Yasi Pora (149) de Puerto Iguazú. Mediante un muestreo aleatorio se estudiaron muestras de sangre de 551 sujetos previo consentimiento informado y cumplimentando protocolos del Ministerio de Salud.

La prevalencia de infección por *T. pallidum* fue 8,42% (IC 95%: 5,52-12,17) en Fortín Mbororé, 9,09% en Yryapú y 8,97% en Yasi Pora. Se detectaron 2 casos de infección por VIH en Fortín Mbororé 0,67% y 2 en Yryapú 1,14%.

De 48 sujetos infectados por *T. pallidum* se estudiaron 130 contactos. En 40 contactos sexuales el 97,5% resultaron con infección. En 90 hijos de mujeres infectadas se observaron 76 niños mayores de 18 meses negativos para sífilis. En 14 niños menores de 18 meses se identificaron 8 con sospecha de sífilis congénita. El tratamiento de 95 individuos evidencia el grave impacto de sífilis a estas comunidades. El diseño de intervención puede contribuir al control de ambas patologías en otras comunidades guaraníes.

Palabras claves: guaraníes ; sífilis; VIH; prevalencia; sífilis congénita

Introducción:

La salud de los pueblos indígenas se ha convertido en uno de los retos de la OPS y de los gobiernos de América del Sur. En América viven 43 millones de personas indígenas que en la mayoría de los casos integran los estratos sociales más desfavorecidos.

Esta característica no es nueva, junto a la exclusión económica, política y social, históricamente las comunidades indígenas han venido experimentando las tasas más altas de mortalidad y morbilidad evitables y las mayores tasas de mortalidad materna e infantil. Además, generalmente, estos grupos no tienen acceso regular a los servicios básicos de salud,

agua potable, saneamiento básico y hábitos de higiene saludables debido a barreras económicas, geográficas y/o culturales.

Misiones, con 1.200.000 habitantes estimado al año 2017, es la provincia de mayor población del nordeste argentino. Sus indicadores socio-sanitarios la caracterizan como una región vulnerable, y esto se acentúa en poblaciones con deficientes servicios básicos y bajo nivel de instrucción, rasgo que caracteriza a las comunidades mbya guaraní.

Las enfermedades infecciosas de transmisión sexual y vertical de importancia sanitaria en Misiones afectan con mayor frecuencia a las poblaciones vulnerables. Entre éstas, se identifica por su impacto y magnitud a sífilis y al VIH/SIDA.

En Puerto Iguazú, residen aproximadamente 1.600 guaraníes distribuidos en tres comunidades (aldeas); Fortín Mborore, Yryapú y Yasí Porá, las mismas lindan el casco urbano de la ciudad. Se postula que en las comunidades guaraníes, el control y vigilancia de sífilis y VIH resultan muy complejo, considerando el contexto de vulnerabilidad social que incluye además; la deficiente sensibilización e inaccesibilidad a servicios preventivos en salud y en particular sobre las infecciones de transmisión sexual (ITS), la ausencia de estrategias y metodologías para detección precoz de estas patologías en este colectivo. Todo esto influiría de modo negativo en el cuidado de adolescentes (y adultas) embarazadas y por lo tanto en el mayor riesgo de transmisión vertical.

Por otra parte, el curso natural de estas enfermedades y las formas subclínicas dificultan la detección en la consulta médica, a lo cual se agrega los porcentajes elevados de embarazo adolescente, las barreras culturales, y los controles deficientes desde el sistema sanitario.

El sistema sanitario de argentina no dispone de una estrategia dirigida a la búsqueda activa de estas patologías en las comunidades guaraníes, que a priori se definirían como de mayor riesgo, a este fin se postula que un programa de multicribado focalizado en este colectivo y que intensifique las evaluaciones médicas, los estudios de laboratorio, fortalezca los sistemas de registro y notificación de casos y que mejore la coordinación con programas existentes en Misiones. Se plantea la hipótesis de que estas intervenciones contribuirán en corto tiempo a mejorar el control de estas patologías en la población guaraní de Misiones.

Con el objetivo de determinar la seroprevalencia de las infecciones por *Treponema pallidum* y VIH se estudiaron a guaraníes mayores de 10 años residentes en las comunidades de Puerto Iguazú (Misiones) mediante un muestreo aleatorio simple previo consentimiento informado y la aprobación del Comité de Bioética del Ministerio de Salud de Misiones. Complementariamente se estudiaron los contactos de infectados y facilitó el acceso al tratamiento y seguimiento. Los resultados positivos fueron notificados al sistema nacional de vigilancia y ministerio de salud.

Metodología:

Se diseñó un estudio descriptivo transversal y realizó un censo poblacional en las aldeas de Fortín Mbororé, Yryapú y Yasí Pora de Puerto Iguazú en el año 2015. Mediante un muestreo aleatorio simple se estudió la seroprevalencia de sífilis y VIH en los sujetos con edad igual o mayor a 11 años.

Complementariamente se estudiaron los contactos sexuales de pacientes infectados o hijos de madres que resultaron infectadas en el estudio de prevalencia. De este modo fueron incluidos todos aquellos sujetos, independientemente de la edad y que sean residentes o no de las comunidades indígenas y que brindaron consentimiento. En el caso de menores se incluyeron aquellos cuyos tutores brindaron el consentimiento

A todos los sujetos del estudio se extrajeron 2,5 mililitros de sangre periférica, que fueron codificadas en tubos estériles y transportadas al laboratorio del hospital SAMIC de Puerto Iguazú. El suero fue separado y conservado a -70°C hasta su uso. En el mismo acto se recolectaron datos de cada paciente en planillas que luego fueron volcados a una base digital.

Para la detección de anticuerpos anti-treponémicos se siguieron los protocolos del Ministerio de Salud de la Nación, en el cribado de infección por *T. pallidum* se empleó la prueba no treponémica VDRL modificada (USR) (Wiener lab. Argentina) y como prueba de confirmación se utilizó un ensayo inmunoenzimático (ELISA) con antígenos recombinantes p15, p17 y p47 de *T. pallidum* siguiendo instrucciones del fabricante (ELISA 4.0. Wiener Lab. Argentina)

En la detección de anticuerpos anti-VIH, en el cribado se empleó la aglutinación de partículas de gelatina sensibilizadas con antígenos de VIH 1 y 2 (Serodia VIH 1/2 Fujirebio, Japón). A las muestras con resultados positivos o dudosos se les realizó inmunocromatografía (TR), utilizando como antígenos los péptidos sintéticos gp41 M y O de VIH-1 y gp36 de VIH-2 VIH (VIH 1/2 VIKIA, Bio Mériex, Francia). A los sujetos cuyas pruebas de tamizaje resultaron reactivas para VIH, se obtuvo una segunda muestra de sangre para realizar carga viral (CV) y mediante citometría de flujo el conteo de linfocitos CD4+. Estas pruebas se realizaron en el Instituto Biológico “Dr. Tomas Perón” Centro Provincial de Referencia de VIH/SIDA y Hepatitis Virales de Buenos Aires.

Todos los individuos cuyas pruebas de laboratorio resultaron positivas para sífilis y VIH luego de informados se les brindó tratamiento. Se registró la información sobre fecha de inicio del tratamiento y los resultados de laboratorio postratamiento. La respuesta se consideró efectiva para sífilis cuando se observó la negativización o la disminución significativa de los títulos de VDRL.

Los resultados de laboratorio fueron cargados en la plataforma digital del Módulo de Vigilancia por Laboratorio del Sistema Nacional de Vigilancia del Ministerio de Salud de la Nación (SIVILA). Los profesionales médicos informaron al sistema de vigilancia ambas patologías.

Para el análisis de resultados se confeccionaron bases de datos con el programa Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, WA, USA). Los resultados de prevalencia y las asociaciones para Sífilis (VDRL y ELISA) y VIH (AP, TR, CV y CD4+) fueron calculadas con el test Chi-cuadrado. Se aplicó la corrección de Yates cuando fue necesario con el programa estadístico SPSS versión 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Las asociaciones fueron consideradas estadísticamente significativas cuando el p-valor fue $<0,05$.

Resultados:

Tabla 1: Características de poblaciones en comunidades mbya guaraní de Puerto Iguazú

Características	Comunidad mbya guaraní Puerto Iguazú		
	Fortín Mborore	Yryapú	Yasí Porá
Total Población (censo realizado)	1146	369	149
Total población igual o mayor a 11 años (%)	669 (58,3)	261 (70,7)	90 (60,4)
Fracción muestral estudiada (%)	297 (44,4)	176 (67,4)	78 (86,6)
Mediana edad (años) de la muestra	20	23	23
Masculinos en la fracción muestral (%)	136 (45,8)	80 (45,45)	37 (47,4)
Índice de masculinidad en la muestra	0,84	0,83	0,90
Rango de edad (años)	79	73	76

La Tabla 2 muestra la prevalencia puntual de infección por *T. pallidum* 8,71 % (IC 95%: 6,26-11,15) en las comunidades Mbya Guaraní de Puerto Iguazú. Si bien la aldea de Fortín Mborore se incluyó el mayor número de sujetos (53,9%), la prevalencia resultó menor que en las restantes aldeas (8,41 vs 9,09 y 8,97). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia general de infección por sífilis entre las comunidades estudiadas (p-valor: 0,87).

Tabla 2. Distribución de infección por *T. pallidum* en comunidades de Puerto Iguazú

Comunidad	Infección		Total (%)	p (%)	IC95%
	NEG	POS			
F. MBORORE	272	25	297 (53,9)	8,41	5,52-12,17
YRYAPU	160	16	176 (31,9)	9,09	5,29-14,34
YASI PORA	71	7	78 (14,1)	8,97	3,68-17,62
Total	503	48	551 (100)	8,71	6,26-11,15

P= prevalencia

IC95%= Intervalo de confianza

Al analizar la distribución de infección por *T. pallidum* por grupo etario en los Mbya Guaraní de las comunidades de Puerto Iguazú se observó que la infección confirmada (23 casos) y la prevalencia (9,66%) fue mayor en el grupo de adolescentes (11 a 19 años) respecto a los grupos de adultos. El mayor porcentaje de infección por *T. pallidum* en adolescentes se obtuvo en la comunidad de Yasí Porá (13,33%) y la inferior en Fortín Mbororé (8,63%), aquí se identificó la mayor cantidad de jóvenes con infección confirmada (12 casos).

La prevalencia de infección por *T. pallidum* entre los grupos etarios (Tabla 3) no permitió observar diferencias estadísticas significativas (adolescentes (p-valor: 0,72); adultos de 20 a 39 años (p-valor: 0,56) y mayores de 39 años (p-valor: 0,16). Tampoco se observó diferencias estadísticas significativas entre los grupos de edades en cada comunidad, resultando Fortín Mbororé (p-valor: 0,92); Yryapú (p-valor: 0,15) y Yasí Porá (p-valor: 0,56).

Tabla 3. Infección por *T. pallidum* por grupo etario y comunidades de Puerto Iguazú

Grupos por edad (años)	F. Mborore		Yryapú		Yasí Porá		Totales		P (%)
	NEG	POS	NEG	POS	NEG	POS	NEG	POS	
11 a 19	127	12	62	7	26	4	215	23	9,66
20 a 39	128	11	68	9	29	2	225	22	8,90
>39	17	2	30	0	16	1	63	3	4,54
Totales	297		176		78		551		8,71

En la investigación de la infección por VIH se confirmaron 4 casos, distribuidos en dos comunidades Fortín Mbororé (2/297) e Yryapú (2/176). No se detectaron casos positivos en las 78 muestras analizadas de Yasí Porá. La prevalencia de infección por VIH en las comunidades Mbya Guaraní de Puerto Iguazú resultó 0,72% (IC 95%: 0,19-1,8).

Las 4 muestras que resultaron positivas al primer cribado para VIH, fueron confirmadas mediante CV para VIH-1 y en tres de ellas el recuento de Linfocitos CD4+ fue mayor a 500 cel/ μ L.

Todos los individuos que resultaron portadores del VIH, fueron notificados al programa de VIH/SIDA nacional y provincial.

Los 48 sujetos con infección confirmada por *T. pallidum* permitieron evaluar 130 individuos agrupados como: contactos sexuales (40) e hijos de madres con sífilis (90).

En la Tabla 4 se observa que de los 48 sujetos con resultados positivos para *T. pallidum*, 23 (88,4%) parejas sexuales de las 26 (54,1%) mujeres y 17 (77,2%) parejas sexuales de los 22 (45,9%) hombres realizaron el estudio serológico de *T. pallidum*. El 97,5% (39/40) de los contactos sexuales resultó con infección confirmada para *T. pallidum*.

Tabla 4: Investigación de contactos sexuales de individuos con *T. pallidum* por sexo

	Femenino (%)		Masculino (%)		Totales
Inf. Tp X prevalencia	26 (54,1)		22 (45,9)		48
Contactos sexuales	23 (88,4)		17 (77,2)		40
	POS	NEG	POS	NEG	
Inf. Tp x contacto	22	1	17	0	39 (97,5%)

Inf. Tp x prevalencia= Infección confirmada de *T. pallidum* en estudio de prevalencia.

Inf. Tp x contacto= Infección confirmada de *T. pallidum* en contactos sexuales de individuos con infección confirmada en estudio de prevalencia.

POS= contactos sexuales positivos en estudios de *T. pallidum*

NEG= contactos sexuales negativos en estudios de *T. pallidum*

Se estudiaron 90 hijos (con rango de edad entre 10 días de vida y 8 años) de 38 madres entre las 43 mujeres con infección confirmada. De estas madres, 4 (9,3%) estaban embarazadas y fueron tratadas previo al parto y monitoreadas con posterioridad, en toda se observaron partos normales y los niños fueron no reactivos para sífilis en estudios de laboratorio

Los niños fueron agrupados con criterio clínico-epidemiológico en: menores de 18 meses de edad (14 niños) y de 18 meses hasta 8 años (76 niños). Los 76 niños de 18 meses o más edad resultaron negativos en los estudios de laboratorio descartándose posible infección congénita. La Tabla 5 indica los resultados de control y seguimiento de hijos de madre con sífilis. Las 6 madres con sífilis que tuvieron sus partos en el Hospital fueron tratadas y los hijos resultaron negativos para sífilis al control y seguimiento.

Los 8 niños restantes se consideraron probables sífilis congénita, correspondieron a madres que tuvieron partos domiciliarios. Estas no recordaron haber realizado tratamiento, sus contactos sexuales fueron positivos y todos estos niños recibieron tratamiento y seguimiento clínico y de laboratorio hasta los 18 meses de edad. Los controles de laboratorio mediante la prueba de VDRL mostraron la disminución de títulos de reacción. Ningún niño presentó secuelas de enfermedad congénita o sífilis congénita tardía.

Tabla 5: Seguimiento de hijos menores de 18 meses de madres con sífilis (N=14).

Cod. Pac	Edad (mes)	Tto. prev . Sif madre	Lugar Parto	VDRL Madre	1° control hijo	Tto. Hijo	2° control mes 3	3° control mes 6
M92-1	0	No	Dom	64	NR	Si	NR	NR
M103-1	3	No	Dom	64	32	Si	8	2
M143-1	4	Si	Hosp	32	NR	No	-	-
M164-1	1	Si	Hosp	16	NR	No	-	-
M170-1	2	No	Dom	16	16	Si	8	2
M189-1	4	Si	Hosp	64	NR	No	-	-
M253-1	1	Si	Hosp	64	NR	No	-	-
M285-1	2	No	Dom	4	16	Si	4	2
Y36-1	1	No	Dom	16	4	Si	2	NR
Y56-1	1	No	Dom	16	16	Si	2	NR
Y85-1	1	No	Dom	8	NR	Si	NR	NR
Y90-1	3	Si	Hosp	32	NR	No	-	-
YP24-1	0	Si	Hosp	64	NR	No	-	-
YP42-1	1	No	Dom	32	32	Si	4	2

Conclusión:

Sumados el estudio de prevalencia y contactos, se diagnosticaron 95 individuos con infección confirmada indicando la magnitud de la infección por *T. pallidum* en las aldeas guaraníes de Puerto Iguazú. La prevalencia de infección por *T. pallidum* resulto muy superior a la infección por VIH y ambas superiores a la prevalencia estimada en la población de Misiones y Argentina.

Los partos domiciliarios contribuyeron en las aldeas al fracaso del control de sífilis en el binomio madre-hijo. El contexto de vulnerabilidad social y sanitaria de los guaraníes favorece la propagación de enfermedades de transmisión sexual así como la transmisión vertical de sífilis.

Se debería mejorar de forma urgente la accesibilidad a las medidas de promoción de salud y prevención de las ITS en estas poblaciones.

Las prevalencias de ambas infecciones indicaría que un diseño de multicribado sumado a la vigilancia de contactos sería efectivo para el control de sífilis e HIV en comunidades guaraníes.

Referencias bibliográficas:

1. Ministerio de salud de la nación. Programa médicos comunitarios. Área de salud indígena. Ministerio de salud de la Nación [Arg]. [Internet]. Bs. As. Publicado el 10 de Junio de 2011. [Consulta el 10 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/medicoscomunitarios/index.php/institucional/area-de-salud-indigena>
2. Organización Panamericana de la Salud. Guía clínica para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: OPS. 2009.
3. Pan American Health Organization. 2012 Progress Report: Elimination of Mother-to-Child Transmission of HIV and Congenital Syphilis in the Americas. Washington, D.C. 2013.
4. Boletín sobre el VIH e ITS en la Argentina. Diciembre 2013. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Año XVI N° 30. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar-sida/>. (04 May. 2016).
5. Rodríguez-Cerdeira C, Silami-Lopes VG. Sífilis congénita en el siglo XXI. Actas Dermo-Sifiliográficas. 2012; 103(8):679-93.
6. Gomez GB, Kamb ML, Newman LM, Mark J, Broutet N, Hawkes SJ. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2013; 91(3):217-26.
7. Bouzas, M. B.; Cudola, A.; Salomón, H.: Propuesta sobre nuevos algoritmos de diagnóstico de VIH, Dirección de Sida y ETS, Ministerio de Salud de la Nación y Organización Panamericana de la Salud, Buenos Aires, 2013. Disponible online en <http://www.msal.gov.ar/sida/images/stories/5->
8. Bornay-Llinares, F.J.; Pedrozo, W.R.; Galarza, F.; Piragine, R.C.; Roginski, S.; Malvasi, G.; Deschutter E.J.; Benzaken A.S., Syphilis in the Mbya-Guaraní Population of Misiones (Argentina)

ACÇÕES DE SAÚDE AMBIENTAL DESENVOLVIDAS POR EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Simone Cristine dos Santos Nothaft¹; Maria Assunta Busato²

Resumo

Introdução: o profissional de saúde é um agente fundamental na promoção de ações de saúde ambiental que considerem a relação saúde e ambiente como foco de atuação, bem como as relações estabelecidas por elas com seus condicionantes e determinantes de saúde. **Objetivo:** analisar as ações de saúde ambiental desenvolvidas por municípios do oeste do Estado de Santa Catarina/Brasil. **Método:** pesquisa qualitativa, tendo como campo de estudo municípios do oeste do Estado de Santa Catarina. Para a análise de dados utilizou-se a análise temática a partir da categoria “ações de saúde ambiental nas Estratégias Saúde da Família”. **Resultados:** as ações de saúde ambiental nos municípios estudados estão relacionadas à Vigilância Ambiental, envolvendo o saneamento básico, controle de zoonoses e a prevenção da dengue. **Conclusão:** considera-se uma fragilidade no desenvolvimento de ações de saúde ambiental nos municípios evidenciando a necessidade de reflexão sobre a relação saúde e ambiente com envolvimento e mobilização dos profissionais. **Palavras-chave:** Atenção básica. Profissional de saúde. Saúde ambiental.

ACCIONES DE SALUD AMBIENTAL DESARROLLADAS POR EQUIPOS DE SALUD DE LA FAMILIA

Resumen

Introducción: el profesional de salud es un agente fundamental en la promoción de acciones de salud ambiental que consideren la relación salud y ambiente como foco de actuación, así como las relaciones establecidas por ellas con sus condicionantes y determinantes de salud. **Objetivo:** analizar las acciones de salud ambiental desarrolladas por municipios del oeste del estado de Santa Catarina/Brasil. **Método:** investigación cualitativa siendo el campo de estudio los municipios del oeste de Santa Catarina. Para el análisis de los datos se utilizó el análisis temático a partir de la categoría “acciones de salud ambiental en las Estrategias Salud de la Familia”. **Resultados:** las acciones de salud ambiental en los municipios estudiados están relacionados a la Vigilancia Ambiental, con el saneamiento básico, control de zoonosis y prevención del dengue. **Conclusión:** se considera una fragilidad el desarrollo de acciones de

¹ Enfermeira. Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó. Brasil. E-mail: nothaft@hotmail.com

² Doutora. Docente no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó. Brasil. E-mail: assunta@unochapeco.edu.br

salud ambiental en los municipios evidenciando la necesidad de refeccionar sobre la relación salud y ambiente con el involucramiento y movilización de los profesionales.

Palabras-clave: Atención básica. Profesional de salud. Salud ambiental

Introdução

A relação entre saúde humana e ambiente é contemporânea na discussão em fóruns mundiais, pois é a partir da década de 1970 que o tema ambiental surge na Conferência das Nações Unidas em Estocolmo. A nova ordem mundial, com a integração de economias e o aumento da circulação de pessoas e mercadorias, levou à degradação ambiental e adoecimento da população humana e, conseqüentemente, à destruição dos meios de sobrevivência ambientais (BUSATO; ANTONIOLLI; FERRAZ, 2013; MINAYO, 2009; FONSECA, 2012).

A necessidade de integração das ações de saúde, meio ambiente e saneamento para a promoção, proteção e recuperação da saúde apresenta-se como um princípio do Sistema Único de Saúde (SUS), criado pela Lei Federal n. 8.080, de 1990, e constituído por ações e serviços de saúde das esferas públicas federais, estaduais e municipais (BRASIL, 1990).

Com o intuito da construção de conexões entre política e ações que promovam a saúde humana partindo do ambiente na qual o indivíduo vive, foi criado o Programa Saúde da Família (PSF), que elege como ponto central o estabelecimento de vínculos e a criação de laços de compromisso e de corresponsabilidade entre os profissionais de saúde e a população (BRASIL, 1997). Essa perspectiva faz com que a família passe a ser o objeto precípua de atenção, entendida a partir do ambiente onde vive. Mais que uma delimitação geográfica, é nesse espaço que se constroem as relações intra e extrafamiliares.

Considerando necessária a discussão ambiental, por parte também das pessoas responsáveis por gerir e desenvolver as ações de saúde considera-se que estes profissionais têm um leque de possibilidades de utilizar conceitos e práticas ambientais no desenvolvimento de suas ações, de forma a favorecer uma relação mais consciente das pessoas com o seu ambiente, de maneira ampla, e, conseqüentemente, com a sua saúde e a saúde ecossistêmica (FONSECA, 2012). Apesar de toda a complexidade do sistema de organização da Estratégia Saúde da Família (ESF) na atenção à saúde, a discussão sobre saúde e ambiente, como um saber necessário à prática ampliada da saúde, parece não se fazer presente, desconsiderando a percepção das interações complexas entre as comunidades e seu meio, de acordo com a abordagem ecossistêmica da saúde (FONSECA, 2012).

Ao considerar a relação entre saúde e ambiente, o objetivo deste estudo foi analisar as ações de saúde ambiental desenvolvidas por Equipes de Saúde da Família em municípios do oeste de Santa Catarina.

Metodologia:

O delineamento dessa pesquisa é qualitativo, tendo como campo de estudo municípios oeste do estado de Santa Catarina/Brasil. Participaram do estudo gestores de saúde e coordenadores das ESF, que são operacionalizadas por equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde, sendo responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias localizadas em uma área geográfica delimitada. A coleta de dados com os

profissionais foi realizada no seu próprio ambiente de trabalho utilizando-se um roteiro semiestruturado. As entrevistas foram gravadas e transcritas sem cortes e modificações e armazenadas de modo informatizado.

Para a análise de dados, buscou-se suporte metodológico da técnica de análise temática destacando os núcleos de sentido de cada entrevista realizada (MINAYO, 2013). Para identificação dos participantes foram utilizadas letras e números como forma de codificação, sendo C (coordenador das ESF) e G (gestor de saúde).

O projeto que deu origem a este estudo foi submetido à análise de um Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos e aprovado sob Protocolo n. 042/2014 e atendeu ao que preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil.

Resultados e Discussão:

As ações de saúde ambiental nos municípios estudados estão relacionadas à Vigilância Ambiental, envolvendo o saneamento básico, controle de zoonoses e a prevenção da dengue. O serviço de vigilância ambiental em saúde é responsável pelo conjunto de ações “[...] visando o conhecimento e a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana” (BRASIL, 2005). Mesmo não tendo em sua estrutura o serviço especificamente denominado de Vigilância de Saúde Ambiental, conforme Instrução Normativa de 2005 (BRASIL, 2005) do Ministério da Saúde, os municípios estudados desenvolvem ações relativas à competência desse órgão. Têm ações semelhantes entre si e demonstram a preocupação de atingir tanto a zona urbana como a rural. Destaca-se a citação de um gestor (G3) que os gastos no setor da saúde aumentarão se não tiver ações que promovam a saúde ambiental interferindo, assim, na saúde humana. As ações de saúde ambiental relatadas pelos gestores relacionam-se às de vigilância ambiental.

Campanha com foco na dengue, de recolhimento de pneus, tratamento de água principalmente no interior [...], coleta seletiva de lixo. Enquanto não nos preocuparmos com o ambiente, nós vamos gastar muito mais com saúde. (G3)

Prevenção de zoonoses, trabalho intensivo na parte da dengue e da água, de controle das caixas d'água, de usar o cloro, a coleta da água semanal pra análise. (G1)

As atividades de saúde e ambiente desenvolvidas pelas Equipes Saúde da Família são ações de saneamento básico cujo componente é importante na prática em saúde ambiental, o que implica, também, na execução de um conjunto de ações sobre o meio ambiente que impactam diretamente na saúde humana, como o abastecimento de água potável, tratamento do esgoto, destinação adequada do lixo, controle e ações sobre os fatores de risco presentes nos processos produtivos urbanos e rurais com seus efeitos sobre a saúde da população em geral (BUSS et al., 2012). Nesse sentido, a falta de saneamento básico e de abastecimento de

água em volume e qualidade adequados representa um indicativo de que há uma grande caminhada para a incorporação dessa dimensão aos aspectos de saúde ambiental e seus impactos econômicos na saúde humana (QUEIRÓZ *et al.*, 2012; ALVES FILHO; RIBEIRO, 2014).

A efetivação das ações desenvolvidas pelas ESF, no que diz respeito à relação saúde e ambiente dependerá da inserção dos profissionais no espaço social e cotidiano dos usuários. Não se identificam simplesmente com a definição administrativa de território, e sim como espaços apropriados para a construção de modelos de atenção à saúde que englobem o ambiente na programação das ações sanitárias e na organização dos processos de trabalho e suas respectivas práticas nos serviços de atenção básica.

A colocação de um gestor (G3) aponta para um planejamento da coleta seletiva de resíduos como ação de saúde ambiental. A preocupação com a destinação correta dos resíduos deve ser considerada quando se planeja ações locais, relacionando sua interferência na saúde humana e do ambiente, já que a coleta seletiva é uma atividade que contribui para a sustentabilidade urbana com reflexos na saúde ambiental e humana (BESEN *et al.*, 2014).

Pode-se perceber que as ações desenvolvidas relacionam-se ao conceito de ambiente, de fundamentação antropocêntrica, quando se evidencia a preocupação com questões do ambiente interferindo na saúde humana, sem considerar as interferências causadas pelo homem, no meio em que vive. Nesse sentido, é fundamental constituir um processo de governança que considere os determinantes e problemas de saúde relacionados com o ambiente.

Ações intersetoriais foram identificadas nos municípios, em especial, das ESF com as escolas, por meio do Programa Saúde na Escola (PSE). Nessa perspectiva, o Programa Saúde na Escola (PSE), do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação, foi instituído com o intuito de construir políticas intersetoriais para promover o desenvolvimento pleno desse público por meio de programas e projetos que articulem saúde e educação, para o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens brasileiros (BRASIL, 2011).

Os entrevistados, ao falarem sobre as ações de saúde e ambiente desenvolvidas em seus municípios, se referiram ao PSE como um programa que, apesar de recente, mostra-se como uma oportunidade de trabalhar as questões ambientais com as crianças, desenvolvendo desde cedo a consciência da relação saúde e ambiente, como podemos perceber nas falas a seguir:

Tem o Programa Saúde na Escola. Trabalhamos a dengue, de descartar medicamentos, pra dar um destino certo inclusive para perfurocortantes de usuários (doenças crônicas como Diabetes e usuários de drogas). (C4)

Incrementar um pouco mais essa questão de saúde e meio ambiente nas escolas, porque eu acho que se trabalha quando tu tá formando a personalidade da criança. Tem esse programa muito bom, o saúde na escola, só que agente não tá conseguindo fazer direito. (C7)

As atividades desenvolvidas no PSE apontam para a intersetorialidade das ações de saúde ambiental dos municípios, sendo um programa que promove discussões e reflexões sobre a relação saúde e ambiente no meio escolar, já que um dos temas prioritários do componente II do programa, intitulado Promoção e Prevenção à Saúde, é a promoção da saúde ambiental e desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2011).

Em que pese as dificuldades citadas por um coordenador (C7) para a execução do PSE, esse programa supera o reducionismo conceitual e metodológico de ações de enfrentamento dos determinantes socioambientais de saúde, por meio de programas intersetoriais que sejam coerentes para ao desenvolvimento econômico, social e ambiental (BUSS et al., 2012).

A intersetorialidade deve ser exercida pelas políticas públicas desde o planejamento das ações à sua avaliação. As ações desenvolvidas por todos os setores da administração pública interferem direta ou indiretamente na saúde da população e devem ser consideradas, inclusive, no planejamento em saúde.

A intencionalidade do exercício da intersetorialidade é percebida nos municípios estudados pela articulação dos secretários departamentais e também nas parcerias estabelecidas com entidades não governamentais em ações de saúde ambiental. Essas práticas podem ser observadas nas falas dos gestores:

Se reúnem os secretários da educação, saúde, social, prefeitos... é feito uma troca de ideias pra daí ter o embasamento. Então não tem como alguma coisa funcionar sozinha. (G7)

A gente junta a saúde, a secretaria de obras e a agricultura, o Departamento Municipal de Estradas e Rodagens [DMER] cede o caminhão e os profissionais pra coletar os pneus. (C2)

A gente fez o agosto contra a dengue com coleta de pneus, em pareceria com o DMER, departamento de limpeza. Os entulhos eletroeletrônicos a Câmara de Dirigentes Lojistas, juntou. Os escoteiros pegam os pneus, vendem e revertem em alguma ação. (C1)

A agricultura faz a coleta de lixo, de lonas, agrotóxicos, nós temos reuniões de secretários, sendo que a educação, o social, a saúde tem um vínculo mais forte. (G5)

Os Agentes Comunitários de Saúde, conforme referidos por C7, “E a questão do lixo eletrônico, [...] quem faz essa ponte pra nós é as agentes de saúde.” são o elo entre as ESF e as famílias da comunidade, tendo o conhecimento da cultura e de todo o ambiente onde vivem. Sendo assim, a ESF possibilita a discussão dos assuntos do meio ambiente e sua

relação com a saúde, elegendo a família e seu território como foco principal da atenção e abordando-a a partir do ambiente onde vive (ADDUM *et al.* 2011).

As ações de saúde ambiental relatadas por gestores da saúde e coordenadores da ESF dos municípios estudados refletem a articulação além dos ACS, mas também entre a saúde e outros setores governamentais, no planejamento de ações de saúde ambiental, como relatado por um gestor (G5), sendo os setores de educação, de assistência social e saúde que têm um vínculo maior sendo que os setores da educação e da ação social parecem ser os parceiros mais comuns nas ações intersetoriais de saúde.

Considerando necessária a discussão ambiental, por parte das pessoas responsáveis por gerir e desenvolver as ações de saúde compreende que os profissionais das ESF têm um leque de possibilidades de utilizar conceitos e práticas ambientais no desenvolvimento de suas ações, de forma a favorecer uma relação mais consciente das pessoas com o seu ambiente, de maneira ampla e, conseqüentemente, com a sua saúde e a saúde ecossistêmica (FONSECA, 2012). Apesar de toda a complexidade do sistema de organização da ESF na atenção à saúde, a discussão sobre saúde e ambiente, como um saber necessário à prática ampliada da saúde, parece não se fazer presente, desconsiderando a percepção das interações complexas entre as comunidades e seu meio, de acordo com a abordagem ecossistêmica da saúde (FONSECA, 2012).

Observa-se a necessidade de que as ações de saúde ambiental dos municípios estudados sejam planejadas e executadas com vistas à mudança paradigmática de prevenção de doenças à promoção da saúde, podendo ser pensadas por atores locais a partir das suas vivências e experiências, estimulando o exercício de uma prática pautada na reflexão sobre uma assistência à saúde de forma integral, considerando todos os determinantes e condicionantes de saúde.

Conclusões

As ações de saúde ambiental desenvolvidas nos municípios estão, em sua maioria, relacionadas à vigilância em saúde. Isto evidencia a necessidade da reflexão sobre a amplitude da relação saúde e ambiente para além de práticas intrasetoriais com o envolvimento de outros setores articulando responsabilidades no desenvolvimento dessas ações. Momentos de reflexão em equipe oportunizam uma prática sistêmica, que considere todos os contextos envolvidos pela saúde, evitando o processo de mecanização das ações que remete a conceitos racionais. Considera-se indispensável a discussão sobre a responsabilidade das ações de saúde ambiental como mobilização consciente dos profissionais para a prática que promova a transformação da realidade.

Referências

ADDUM, Felipe Morais et al. Planejamento local, saúde ambiental e estratégia saúde da família: uma análise do uso de ferramentas de gestão para a redução do risco de contaminação por enteroparasitoses no município de Venda Nova do Imigrante. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 955-977, maio 2011.

- ALVES FILHO, José Prado; RIBEIRO, Helena. Saúde ambiental no campo: o caso dos projetos de desenvolvimento sustentável em assentamentos rurais do Estado de São Paulo. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 448-466, abr./jun. 2014.
- BESEN, Gina Rizpah et al. Coleta seletiva na Região Metropolitana de São Paulo: impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 259-278, jul./set. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Saúde da Comunidade. **Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial**. Brasília: Editora MS, 1997. 36 p.
- _____. _____. _____. _____. **Lei n. 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 20 set. 1990. sec. 1, p. 18055.
- _____. _____. _____. Departamento de Atenção Básica. **Instrutivo PSE**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.
- _____. _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Instrução Normativa n. 01**, de 7 de março de 2005. Regulamenta a Portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- BUSATO, Maria Assunta; ANTONIOLLI, Marinez Amábile; FERRAZ, Lucimare. **Interface saúde e ambiente**. In: SÁ, Clodoaldo; FERRETI, Fátima; BUSATO, Maria Assunta (Org.). Ensaio contemporâneos em saúde: uma perspectiva interdisciplinar. Chapecó: Argos, 2013. p. 48-62.
- BUSS, Paulo Marchiori et al. Governança em saúde e ambiente para o desenvolvimento sustentável. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, n. 6, v. 17, p. 1479-1491, jan./jun. 2012.
- FONSECA, Ana Flávia Quintão. Ambiente e saúde: visão de profissionais da saúde da família. **Revista Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 133-150, maio/ago. 2012.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2013.
- _____. **Saúde e ambiente: uma relação necessária**. In: GASTÃO, Wagner de Souza Campos et al. Tratado de Saúde Coletiva. Rio de Janeiro: Hucitec, 2009. p. 81-109.
- QUEIRÓZ, Ana Carolina Lanza et al. Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua): lacunas entre a formulação do programa e sua implantação na instância municipal. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 21, n. 2, p. 465-478, abr./jun. 2012.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS INTERFACES COM A SAÚDE

Fabiola Inês Salvi¹; Joel Morschbacher²; Régis Carlos Benvenuti³; Maria Assunta Busato⁴;
Junir Antonio Lutinski⁵; Carla Rosane Paz Arruda Teo⁶

¹Discente Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). fabiola.salvi@unochapeco.edu.br

²Discente Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). joel.m@unochapeco.edu.br

³Discente Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). regis.benvenuti@unochapeco.edu.br

⁴Doutora em Biologia. Docente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). assunta@unochapeco.edu.br

⁵Doutor em Biodiversidade Animal. Docente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). junir@unochapeco.edu.br

⁶Doutora em Ciências de Alimentos. Docente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). carlateo@unochapeco.edu.br

Resumo

Introdução: Olhares sobre a temática sustentabilidade e saúde humana despertam repercussões e envolvem interfaces voltadas à qualidade de vida e possíveis situações de agravos à saúde. Inúmeras são as abordagens que evidenciam essa inter-relação, enfocando consequências à saúde humana em decorrência de ações humanas que degradam o meio ambiente. **Objetivo:** descrever aspectos da interface entre desenvolvimento sustentável e a saúde, com foco em recursos hídricos e saneamento básico. **Método:** revisão narrativa não sistematizada com abordagem qualitativa com busca na Biblioteca Virtual de Saúde de artigos com descritores sustentabilidade e saúde. **Resultados:** A literatura apresenta uma preocupação com a escassez de recursos hídricos e como esta influencia os modos de produção e qualidade de vida da população. Ainda relata dificuldades nas ações de saneamento básico, repercutindo em impactos sobre a saúde humana. **Conclusão:** Evidencia-se a necessidade de repensar a relação com o meio ambiente já que a sobrevivência humana depende deste. Os conceitos de desenvolvimento sustentável necessitam de maior atenção diante dos meios de produção para que as futuras gerações não sejam prejudicadas quanto à disponibilidade dos recursos básicos para a sobrevivência.

Palavras-chave: sustentabilidade; meio ambiente; saúde pública.

Resumen

DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUS INTERFACES CON LA SALUD

Introducción: las miradas sobre la temática sostenibilidad y salud humana despiertan repercusiones e implican interfaces volcadas a la calidad de vida y posibles situaciones de agravios a la salud. Los sonidos son los enfoques que evidencian esa interrelación, enfocando consecuencias a la salud humana como consecuencia de acciones humanas que degradan el medio ambiente. **Objetivo:** describir aspectos de la interfaz entre desarrollo sostenible y salud, con foco en recursos hídricos y saneamiento básico. **Método:** revisión narrativa no sistematizada con abordaje cualitativo con búsqueda en la Biblioteca Virtual de Salud de artículos con descriptores sustentabilidad y salud. **Resultados:** La literatura presenta una preocupación por la escasez de recursos hídricos y cómo esta influencia los modos de producción y calidad de vida de la población. También relata dificultades en las acciones de saneamiento básico, repercutiendo en impactos sobre la salud humana. **Conclusión:** Se evidencia la necesidad de repensar la relación con el medio ambiente ya que la supervivencia humana depende de éste. Los conceptos de desarrollo sostenible necesitan una mayor atención ante los medios de producción para que las futuras generaciones no se vean perjudicadas en cuanto a la disponibilidad de los recursos básicos para la supervivencia. **Palabras-clave:** sostenibilidad; medio ambiente; salud pública.

Introdução

A problemática em torno da sustentabilidade e suas repercussões sobre a saúde humana refletem nas interfaces que determinam a saúde e qualidade de vida da população. Resultam em um processo que envolve cada indivíduo nos aspectos social, econômico ambiental e cultural (FREITAS, 2006). A partir da Conferência de Estocolmo em 1972 (LAGO, 2013) iniciaram-se as discussões sobre sustentabilidade englobando uma nova relação entre saúde e ambiente. O tema saúde e ambiente pautado na III Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde em Sundsvall (1991) reforça a inter-relação entre esses eixos como condição para o desenvolvimento humano, em uma perspectiva de indissociabilidade. As discussões na perspectiva de aproximação e interlocução e as evidências contemporâneas às condições do ambiente e a sua relação com a saúde, remetem conceitos construídos através dos tempos que refletem a atualidade (BUSATO, ANTONIOLLI, FERRAZ, 2013). O relatório de Brundtland (1987) apresenta um conceito de desenvolvimento sustentável voltado para papel dos seres humanos sobre o meio ambiente e aponta os impactos das mudanças ambientais sobre a saúde da população, o uso dos recursos naturais sem comprometer a sua disponibilidade atual e para as gerações futuras (GALLO; SETTI, 2012; BUSATO; ANTONIOLLI; FERRAZ, 2013). A partir da perspectiva da relação entre saúde e ambiente, surgem os instrumentos legais abordando princípios e diretrizes da saúde, os riscos e fatores que determinam a proteção ou exposição de agravos. A abordagem das problemáticas de saúde que refletem as condições de vida de uma determinada população abrangem aspectos como as condições sociais, econômicas, culturais e ambientais (BUSATO; ANTONIOLLI; FERRAZ, 2013). O estado de saúde de uma população e sua estratificação, não é reflexo apenas da atualidade e realidade em que

vive, mas também do histórico de formação desta sociedade e seus contextos (BUSS et al., 2012). Os impactos ambientais sobre a qualidade de vida e saúde, envolvem políticas públicas e considera-se determinantes e condicionantes naturais e sociais. A melhora da qualidade da saúde está interconectada com o desenvolvimento de processos ecologicamente sustentáveis, sejam sociais, ambientais ou econômicos (BRILHANTE, 2004). A relação entre ambiente e saúde é interdisciplinar e reflete sobre o estado de saúde dos indivíduos. Os meios de produção da sociedade moderna geram impactos sobre a distribuição de renda, saneamento básico, condição ambiental, níveis de escolaridade e conseqüentemente sobre a saúde (GALLO, SETTI, 2012). O tema deste artigo aborda a necessidade de compreensão da relação entre desenvolvimento sustentável e a saúde humana e tem como objetivo descrever aspectos da interface entre esses eixos, com foco na conservação dos recursos hídricos e no saneamento básico.

Metodologia

Para abordar o tema desenvolvimento sustentável e suas interfaces com a saúde foi realizada uma revisão narrativa não sistematizada, com abordagem qualitativa. Segundo Rother (2007) esta revisão apresenta uma análise da literatura recente, não necessita esgotar as fontes de informações e não aplica estratégias de busca sofisticadas. A seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores. Este modelo de revisão quando comparada à revisão sistemática, apresenta uma temática mais aberta, ampla, sem partir de uma questão específica ou refinada, não exigindo um protocolo rígido para sua construção. A busca das fontes não é pré-determinada e específica, sendo de menor abrangência. A seleção dos artigos foi arbitrária, com interferência da percepção subjetiva (CORDEIRO et al., 2007). A busca foi conduzida no período de setembro a outubro de 2016. Foram selecionados artigos e livros relacionados à temática da sustentabilidade, encontrados na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) utilizando-se como descritores “sustentabilidade” e “saúde”. Foram selecionados 19 artigos sobre o tema. Dentre os temas vinculados à temática sustentabilidade e saúde, foram elencados aspectos da relação entre desenvolvimento sustentável e a relação com a saúde, sendo: recursos hídricos e saneamento básico.

Recursos hídricos e saneamento básico

Nas últimas décadas houve um despertar sobre os impactos que a degradação ambiental causa direta e indiretamente sobre saúde coletiva da população (RATTNER, 2009). Várias reuniões e conferências mundiais têm abordado o tema, gerando pactos, relatórios e agendas setoriais, contudo desde Estocolmo, 1972, poucos resultados foram comprovados na contramão dos processos de degradação ambiental e deterioração da saúde (RATTNER, 2009). A humanidade compreende a importância da água para a própria sobrevivência. Seu valor social e ecológico, bem como a sua abundância, podem determinar os meios de vida e hábitos de consumo. Utilizada em larga escala na agricultura e indústria em geral, sua disponibilidade favorece o desenvolvimento e se constitui em um direito humano fundamental, sendo base para a sobrevivência humana (LUCENA et al., 2013). Nas últimas décadas evidenciou-se a importância da água no modo de vida humano. O crescimento demográfico da urbanização, a expansão da agricultura e processo de

industrialização demandam grandes quantidades desse recurso, gerando disputas e uma crise de abastecimento em dimensões mundiais (AUGUSTO et al., 2012; LUCENA et al., 2013). O relatório da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), “Água para um mundo sustentável” apresenta os fatores que afetam a qualidade e a disponibilidade dos recursos hídricos como: (1) o crescimento da população; (2) o processo de urbanização; (3) as políticas de segurança alimentar e energética; (4) os processos macroeconômicos (globalização do comércio, as mudanças na dieta e o aumento do consumo). Estes fatores determinam a diminuição de recursos hídricos e são exemplificados pela persistência da pobreza, o acesso desigual ao abastecimento de água e aos serviços de saneamento, o financiamento inadequado e a carência de informações sobre o estado dos recursos hídricos, seu uso e gerenciamento (RATTNER, 2009). O relatório também cita que até 2050, a agricultura deverá crescer 60% na produção de alimentos. Entre 2000 e 2050, prevê-se um aumento de 400% da demanda global de água pela indústria, em especial em economias emergentes e em países em desenvolvimento (RATTNER, 2009; ONU, 2015). Também é necessário salientar o fato de que a distribuição de água doce se dá de forma desigual no planeta, e também que maior disponibilidade não é garantia de distribuição equânime. Augusto et al. (2012) mostram que apenas 0,3% da água doce estão em mananciais superficiais e cerca de 30% no subsolo. A maior parte, cerca de 70%, está em geleiras. A Ásia, o continente mais populoso, concentra 59,8% dos habitantes e 31,6% da disponibilidade total de água doce superficial do planeta, o que demonstra que o acesso à água também é um fator a ser considerado na racionalização de uso deste recurso (AUGUSTO et al., 2012). Por outro lado, as Américas contam com 13,6% da população mundial e 41% da água disponível. O Brasil, com 2,8% da população mundial possui 12% da água doce do planeta. Desta, 70% está na Bacia Amazônica onde a densidade populacional é a menor do país. No outro extremo, o Nordeste, com 30% da população, possui somente 5% da água doce se configurando como a mais vulnerável (AUGUSTO et al., 2012). As consequências da escassez de água para a saúde humana se caracteriza por efeitos diretos, sentidos em curto prazo, como doenças infecciosas gastrointestinais e, indiretos e com efeitos em longo prazo, como a desnutrição e transtornos psicossociais (GRIGOLETTO et al., 2016). Estes efeitos, quando somados às condições já existentes, como a nutrição e situações socioeconômicas, potencializam o problema levando a uma conjuntura de susceptibilidades individuais e coletivas (AUGUSTO et al., 2012; GRIGOLETTO et al., 2016). A infraestrutura de saneamento básico é essencial para a promoção da saúde pública (TEIXEIRA et al., 2014). A distribuição de água de boa qualidade e em quantidade suficiente institui prática de prevenção de doenças, ao passo que, o inverso poderá ser agente causador de agravos à saúde (LISBOA, HELLER, SILVEIRA, 2013). Um serviço sanitário precário forma estreita conexão com a situação de saúde e com as condições de vida das populações, levando ao aumento de doenças infecciosas, sendo uma importante causa de morbidade e mortalidade e a prevalência de algumas doenças estabelece um indicativo importante, apontando lacunas nos sistemas públicos de saneamento (TEIXEIRA et al., 2014). Os dados oficiais publicados pelo Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS) apontam que a maioria dos estados brasileiros têm os serviços de abastecimento de água considerados universalizados em zonas urbanas. Em 2011, dezenove estados brasileiros tiveram cerca de

90% da sua população abastecida, porém não há regularidade, ocorrem períodos de escassez e corte do suprimento. Segundo o SNIS a média da intermitência nos domicílios foi cerca de 40% em 2011 (MIRANDA, MIRANDA, PICANÇO, 2013). O tratamento dos esgotos ainda é o ponto que mais demanda atenção e investimento na infraestrutura de saneamento brasileiro, impactando a saúde pública (SNIS, 2016). Os principais rios brasileiros ainda recebem a maior parte dos esgotos *in natura*. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, em 2015, a média nacional de tratamento de esgoto foi de 42,6% (MIRANDA, MIRANDA, PICANÇO, 2013; BORJA et al., 2014; SNIS, 2016).

A Constituição Federal estabelece, em seu artigo 21, ser competência da União “elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social” e “instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, incluindo habitação, saneamento básico e transportes urbanos” (BRASIL, 1998). Em resposta a essa demanda, em 2007 foi aprovada a Lei nº 11.445, que estabeleceu o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) (BRASIL, 2011). Quanto aos resultados, o Plansab postula metas de curto, médio e longo prazo, 2015, 2020 e 2030, definidas a partir da evolução histórica e da situação dos indicadores de saúde. Essas metas devem ser avaliadas por uma série de indicadores, envolvendo diferentes cenários e situações (BRASIL, 2011; BORJA et al, 2014). Não foram encontradas publicações acerca das avaliações realizadas até então, que seriam avaliadas com base nos resultados obtidos até 2015.

Conclusão

A literatura apresenta uma preocupação com a escassez de recursos hídricos e como esta influencia os modos de produção e qualidade de vida da população. Ainda relata dificuldades nas ações de saneamento básico, repercutindo em impactos sobre a saúde humana. Os conceitos de desenvolvimento sustentável necessitam de maior atenção diante dos meios de produção para que as futuras gerações não sejam prejudicadas quanto à disponibilidade dos recursos básico para a sobrevivência.

Referências

AUGUSTO, Lia G. da Silva et al. O contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à água para consumo humano. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1511-1522, jun. 2012 .

BORJA, Patrícia Campos. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 2, p.432-447, jun. 2014.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em ago. 2017.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)**. Brasília: Ministério das cidades, 2011.

BRILHANTE, Ogenis Magno (coord.) **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental.** / coordenado por Ogenis Magno Brilhante e Luiz Querino de A. Caldas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004.

BUSATO, Maria Assunta; ANTONIOLLI, Marinez A; FERRAZ, Lucimare. Interface saúde e ambiente. *In:* DE SÁ, Clodoaldo A.; FERRETTI, Fátima; BUSATO, Maria Assunta (orgs). **Ensaio contemporâneo em saúde: uma perspectiva.** Chapecó, SC: Argos, 2013.

BUSS, Paulo Marchiori et al. Governança em saúde e ambiente para o desenvolvimento sustentável. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1479-1491, jun. 2012.

CORDEIRO, Alexander M. et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 34, n.6, p. 428-431, dez. 2007.

FREITAS, Carlos Machado de. **Saúde, Ambiente e Sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

GALLO, Edmundo; SETTI, Andréia F. F. Abordagens ecossistêmica e comunicativa na implantação de agendas territorializadas de desenvolvimento sustentável e promoção da saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n.6, p.1433-1446, jun. 2012.

GRIGOLETTO, Jamyle C. et al. Gestão das ações do setor saúde em situações de seca e estiagem. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 21, n.3, p.709-718, mar. 2016.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Conferências de desenvolvimento sustentável** / André Aranha Corrêa do Lago. – Brasília: FUNAG, 2013.

LISBOA, Severina Sarah; HELLER, Leo; SILVEIRA, Rogerio Braga. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, [s.l.], v. 18, n. 4, p.341-348, dez. 2013.

LUCENA, Regina G. R. de et al . Significados da água na visão de lideranças de saúde. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 1193-1204, Dez. 2013.

MIRANDA, Maria A. P.; MIRANDA, Luisa A. P.; PICANÇO, Mariluci R. de A. O direito ao saneamento como fator social de saúde no Brasil. **Cad. Iber Amer. Direito Sanit.**, Brasília, v.2, n.2, jul./dez. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. **Água para um mundo sustentável.** 2015. Disponível em www.unesco.org/water.wwap.

RATTNER, Henrique. Meio ambiente, saúde e desenvolvimento sustentável. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. v.14, n.6, pp.1965-1971. ISSN 1413-8123. 2009.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**. v. 20, n. 2, abril-junho, 2007.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO (SNIS). Coleta de dados SNIS: Água e esgoto. 2016. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/coleta-de-dados-snis-agua-e-esgotos>.

TEIXEIRA, Julio C. et al. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. **Eng Sanit Ambient**. v.19, n.1, jan/mar, p. 87-96. 2014.

DIAGNOSTICO DE BRUCELOSIS Y NEOSPOROSIS EN TRES CUENCAS LECHERAS DE PRODUCTORES FAMILIARES DE LA PROVINCIA DE MISIONES

STICOTTI Erika¹; GIRAUDO José Ángel¹⁻²; DI COLA Gabriel¹⁻²; MACÍAS Analía¹;
NIEVAS Victoria³; GARCÍA Victoria⁴.

- 1- Médico Veterinario, Docente de la cátedra Enfermedades Trasmisibles y Tóxicas de los Rumiantes. Departamento de Patología Animal. FAV.UNRC.
- 2- LASA. Laboratorio de Sanidad Animal. Río Cuarto. Córdoba.
- 3- Medica Veterinaria, Docente de Producción ovina. Departamento de Producción Animal. FAV.UNRC
- 4- Medica Veterinaria, Subsecretaria de agricultura Familiar, Misiones.

esticotti@ayv.unrc.edu.ar

Resumen

El objetivo fue evaluar la presencia de Brucelosis y Neosporosis en bovinos de productores pertenecientes a tres cuencas lecheras de la provincia de Misiones. La importancia del trabajo radica en la escasa información en la región y en los sistemas productivos diferentes a las principales cuencas del país. Se analizaron las cuencas de Colonia Aurora, El Soberbio y San Pedro.

Se trabajó con muestras extraídas en una pasantía realizada por la UNRC. Los análisis se realizaron en esta universidad y en el laboratorio LASA.

Para el diagnóstico de brucelosis se recolectó suero de 1257 bovinos, hembras y machos reproductores, de 129 chacras. Todas las muestras resultaron negativas. En neosporosis, se seleccionaron al azar 168 muestras de bovinos de 21 productores. Estas fueron analizadas por ELISA. De los 21 rodeos estudiados en 18 (85,75%) había al menos un bovino positivo y 62 resultaron positivos siendo la prevalencia de 36,9%.

La presencia de brucelosis en las cuencas estudiadas resulto negativa, lo que obligaría a las autoridades sanitarias a preservar esta excelente situación.

La neosporosis está presente en la región estudiada con prevalencias importantes, igual que en otras regiones lecheras del país. Sería importante contar con vacunas efectivas para prevenir las pérdidas reproductivas que esta produce.

Palabras clave: *Brucella abortus*; *Neospora caninum*; Producciones Familiares; Sanidad; Tambos

Introducción:

Las enfermedades reproductivas implican un perjuicio para los productores de bovinos independientemente de la cantidad de animales que posea y de la región del país donde se encuentre. La Brucelosis y la Neosporosis son de las principales enfermedades que impactan negativamente en la reproducción.

La Brucelosis es una enfermedad infectocontagiosa causada por una bacteria del genero *Brucella* que afecta a los animales domésticos y al hombre. En el bovino la especie

responsable es *Brucella abortus* (*B. abortus*) que se caracteriza por producir abortos en los últimos meses de la gestación y muerte de terneros recién nacidos, retención de placenta con subsecuentes infecciones uterinas e infertilidad secundaria. Los animales infectados eliminan millones de bacterias desde semanas antes del parto hasta después del parto o aborto lo cual se constituye en la fuente de contaminación para el rodeo y el hombre al manipular material contaminado. El consumo de leche y derivados sin pasteurizar también implican un riesgo para los productores y consumidores de estos productos. Las medidas de prevención son vacunación de terneras con Cepa-19 de 3 a 8 meses de edad y la detección y la eliminación de los reaccionantes positivos y control de los animales que ingresan al establecimiento.

Neosporosis es una enfermedad abortiva de amplia difusión e impacto económico en rodeos bovinos de leche y carne, tanto en Argentina como en el resto del mundo. El agente responsable es un protozoo denominado *Neospora caninum* (*N. caninum*), siendo el bovino huésped intermediario y el perro el huésped definitivo del parásito. El consumo de alimentos contaminados con materia fecal de los perros infectados, sumado eficiente transmisión vertical, son factores que diseminan la enfermedad en un rodeo. Desde el primer reporte de abortos asociados a este agente en Argentina (Campero y col., 1998), diversos grupos de investigación han realizado relevamientos serológicos en rodeos de leche y carne, principalmente en cuencas lecheras de la pampa húmeda (Fort y col., 2015).

En la provincia de Misiones, imperan los sistemas de producción lechera a pequeña escala con escaso uso de tecnología (Schneider y col., 2016). Según registros de la Secretaría de Agricultura Familiar, la cuenca lechera de Aurora, en la provincia de Misiones, cuenta con aproximadamente 190 productores lecheros y un promedio de 8 vacas en ordeño, en su mayor parte agrupados en cooperativas lecheras. A través de resultados de encuestas y trabajos de terreno que nuestro equipo realiza desde hace más de 14 años en esta provincia y en la zona de Aurora en particular, existen antecedentes de abortos y baja eficiencia reproductiva en la región; a conocimiento de los autores, no hay información disponible sobre la Neosporosis en esta región.

El objetivo del presente trabajo fue realizar un relevamiento serológico de Brucelosis y Neosporosis en tambos de pequeños productores familiares que conforman tres cuencas lecheras del centro–este de la provincia de Misiones.

Metodología:

Se analizaron bovinos lecheros de los municipios de Alba Posse, 25 de Mayo y Colonia Aurora del Departamento 25 de Mayo; de los municipios de El Soberbio y San Vicente del Departamento Guaraní, y del municipio de San Pedro del Departamento homónimo.

Durante el año 2015 y en el marco de una pasantía realizada por la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), se conformaron 20 grupos de trabajo y se abordaron a 129 establecimientos de productores familiares tamberos. Los productores con los cuales se realizó el trabajo de investigación son productores de tipo familiar, que tienen una superficie de tierra de entre 5 y 15 hectáreas en promedio, sobre las cuales realizan una diversificada producción agrícola y ganadera especialmente, estas son a pequeña escala con muy baja tecnificación y asesoramiento externo.

diagnostico serológico de Brucelosis y los resultados son de prevalencia cero (Schneider y col., 2016) lo que muestra una muy buena situación sanitaria. Las causas de tal status podrían ser muchas, pero el tamaño de los rodeos, a la poca introducción de animales a los rodeos de otras cuencas lecheras del país, ya que en su mayoría se aumentan por reposición propia, la poca comunicación que existe entre animales vecinos, podrían ser algunas de las causas del excelente status sanitario en los bovinos de productores de escalas familiares.

Relevamiento serológico a *N. caninum*

De los 168 sueros analizados por la técnica de ELISA para *N. caninum*, 62 (36.9%) fueron seropositivos.

De los 21 rodeos involucrados en el estudio 18 (85.7%) tenían al menos un animal seropositivo.

Nº rodeos muestreados	Rodeos con al menos 1 animal positivo	Porcentaje de rodeos positivos
21	18	85,7 %

Tabla 1: rodeos con serología positiva a *N. caninum*.

Nº animales muestreados	Animales positivos	Porcentaje de animales positivos
168	62	36,9 %

Tabla 2: animales con serología positiva a *N. caninum*.

En los rodeos positivos, varió desde el 16.7% al 80% el porcentaje de animales seropositivos.

Además se observó que 13 (72,2%) de los rodeos seropositivos tienen como mínimo un tercio de su rodeo infectado con *N. caninum*.

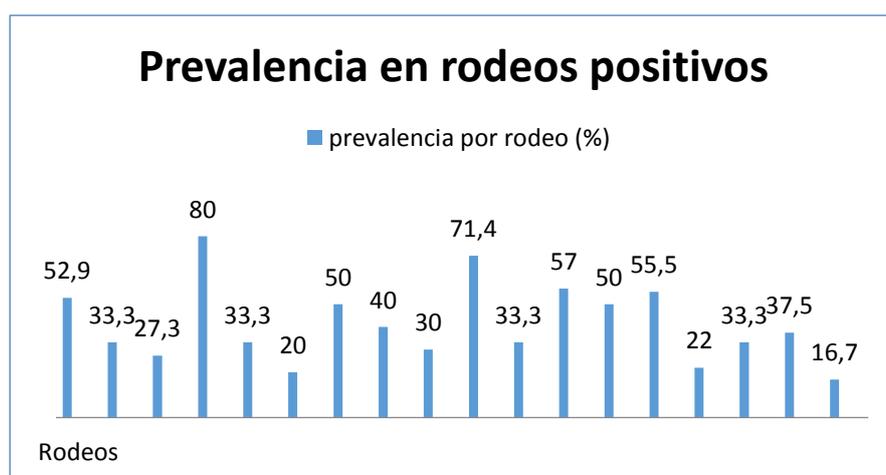


Grafico 1: porcentaje de seropositividad de bovinos a *N. caninum* en los rodeos infectados.

Los resultados indican que la distribución por departamentos de los rodeos seropositivos es del 50% (9) en el departamento 25 de Mayo, 33,3% (6) en el departamento Guaraní y 16,7% (3) en el departamento San Pedro.

Al agrupar los resultados obtenidos por departamento la prevalencia de vacas positivas a *N. caninum* dentro de cada departamento fue del 36,5% en el departamento 25 de Mayo, 39,3% en el departamento Guaraní y 31,6% en el departamento San Pedro.

Departamento	Nº animales muestreados	Nº animales positivos	Prevalencia
25 de Mayo	93	34	36,5 %
Guaraní	56	22	39,5 %
San Pedro	19	6	31,6 %

Tabla 3: Porcentajes de animales positivos a *N. caninum* por departamento.

La prevalencia detectada en el presente trabajo es mayor a la observada por Fort y col., (2015), en tambos de la provincia de La Pampa donde obtuvieron un 20,3%. Por otra parte, este resultado fue similar a la reportada en tambos de pequeños productores del oeste de Uruguay (Furtado y col., 2011), donde las muestras fueron colectadas de rodeos de los departamentos de Durazno y Tacuarembó, con características productivas similares a las de los productores estudiados, arrojando un 25,2% y un 33,3% de animales seropositivos respectivamente. La seroprevalencia obtenida por Corbellini et al. (2006) en rodeos lecheros medianos (60 vacas totales en promedio), en el sudeste de Brasil fue del 17,8%, siendo significativamente menor a la detectada en nuestro estudio. Cabe destacar que en los 22 establecimientos evaluados se constató la presencia de perros, atribuyéndole a los mismos un importante rol en el mecanismo de ingreso y diseminación de la enfermedad en los rodeos. La mayor seroprevalencia detectada en pequeños establecimientos, ya fue observada por Corbellini y col., (2006), asociada según estos autores al estrecho contacto que tienen los perros con los bovinos en las explotaciones de pequeña escala. El tamaño del rodeo, y el sistema de producción conlleva una estrecha relación entre bovinos y caninos, la reposición es casi exclusivamente interna, aunque también se realizan intercambios entre vecinos, generando de esta manera las probabilidades de mantener la enfermedad en los rodeos por su efectiva transmisión vertical.

Las características del ambiente en la zona de estudio, como la mayor temperatura y humedad relativa, ambientes boscosos, en comparación con otras regiones del país, incrementan el riesgo de supervivencia del agente.

Los resultados indican una importante presencia de *N. caninum* en los rodeos bovinos de leche en la cuenta lechera Colonia Aurora, encontrándose en el 87,5% de los rodeos analizados y con un porcentaje dentro de ellos de 0% a 80% de animales infectados.

Si bien la cantidad de pequeños productores abordados de las cuencas lecheras sería de 129 con un total de más de 1257 animales en ordeño según las encuestas realizadas en relevamientos productivo-sanitario, con los datos obtenidos podemos estimar que *N. caninum* se encuentra presente en la mayoría de los rodeos de la región.

Marcelo Fort en un estudio seroepidemiológico realizado en La Pampa en el año 2001 arrojó que el 100% de los tambos estudiados fueron positivos a *N. caninum* con una prevalencia en vacas del 20,3%, resultados similares a los obtenidos en Misiones.

Se puede remarcar como factor de riesgo de infección de *N. caninum* la presencia de gran cantidad de perros en las chacras y su estrecho contacto con los animales y las instalaciones utilizadas en la producción lechera como son los comederos y bebederos, lugares de ordeño y lugares de depósito de alimentos (Relevamiento productivo-sanitario). Otro factor de riesgo muy importante es que todas las vaquillonas nacidas en la chacra se utilizan para la reposición, quedó demostrado en diferentes estudios que la probabilidad de transmisión vertical transplacentaria varía entre el 40,7 y 95% (Anderson et al., 2000; Dubey et al., 2007; Moré et al., 2009), siendo estos terneros congénitamente infectados sin signos clínicos los encargados de mantener la infección por varias generaciones dentro del rodeo (Barling et al., 2001; Dubey et al., 2007). Independientemente de la presencia del huésped definitivo.

El aborto, principal signo clínico de la enfermedad se puede registrar hasta en un 10% en rodeos donde se mantiene una infección endémica y van a ocurrir de manera esporádica. Esta característica favorecería a que no se detecten los abortos y por lo tanto no se diagnostique la enfermedad ni se tomen medidas preventivas, esto sumado a que los productores no llevan registros reproductivos ni de la producción, por lo que se hace difícil detectar problemas reproductivos como abortos o repeticiones de celo. Asimismo puede que la poca aparición de abortos se deba a la cepa actuante, a la poca exigencia de producción sobre los animales y al tamaño de los rodeos.

Pese al diagnóstico del agente en los animales, la falta de conocimiento por parte de los productores y el nulo asesoramiento profesional que poseen y la falta de herramientas para su control y erradicación son factores importantes que sumados a los anteriormente citados van a actuar en conjunto permitiendo la persistencia del parásito en los rodeos con las pérdidas en la producción que este produce.

Conclusiones

La prevalencia de brucelosis en las cuencas lecheras estudiadas resultó negativa, lo que obligaría a los técnicos y autoridades sanitarias a reservar y tomar medidas para mantener este excelente esta situación epidemiológica.

La neosporosis bovina está presente en la región estudiada con prevalencias importantes al igual que en otras regiones lecheras del país. En las condiciones de manejo productivo que tienen estos establecimientos lecheros es difícil incorporar medidas de prevención para reducir la transmisión de esta enfermedad. Sería muy importante contar con vacunas efectivas para prevenir al menos las pérdidas reproductivas que esta produce.

Referencias bibliográficas

- * ANDERSON, M.L., ANDRIANARIVO A.G., CONRAD P.A. Neosporosis in cattle. Anim Reprod Sci. 60-61: 417-431. 2000
- * BARLING, K.S., MCNEILL, J.W., PASCHAL, J.C., MCCOLLUM, F.T., CRAIG, T.M., ADAMS, L.G., THOMPSON, J.A. Ranch-management factors associated with antibody

seropositivity for *Neospora caninum* in consignments of beef calves in Texas, USA. *Prev Vet Med.* 52(1): 53-61. 2001.

* CAMPERO, C.; ANDERSON, M.; CONOSCIUTO, G.; ODRIOZOLA, E.; BRETSCHNEIDER, G.; POSO, M. *Neospora caninum*-associated abortion in dairy herd in Argentina. *Veterinary Record*, 143, 228–229, 1998.

* FORT, M.; EDELSTEN, M.; MALEY, S.; INNES, E. Seroepidemiological study of *Neospora caninum* in beef and dairy cattle in La Pampa, Argentina. *Acta Parasitologica*, 2015, 60(2), 275–282, 2015.

* CORBELLINI L.; SMITH, D.; PESCADOR C.; SCHMITZ, M.; CORREA, A.; STEFFEN, D.; DRIEMEIER, D. Herd-level risk factors for *Neospora caninum* seroprevalence in dairy farms in southern Brazil. *PrevVetMed* 74, 130–141, 2006.

* DUBEY J.P.; SCHARES G.; ORTEGA-MORA L.M. Epidemiology and Control of Neosporosis and *Neospora caninum*. *Clin Microbiol Rev.* 20: 323-367. 2007.

* FURTADO, A.; ROSADILLA, D.; CATTÁNEO, M.; BERMÚDEZ, J.; PUENTES, R. Ocorrência de anticorpos anti-*Neospora caninum* em pequenas propriedades leiteiras do Uruguai. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.41, n.4, p.673-675, 2011.

* MOORE, D.P., PÉREZ, A., AGLIANO, S., BRACE, M., CANTÓN, G., CANO, D., CAMPERO, C.M. 2009. Risk factors associated with *Neospora caninum* infections in cattle in Argentina. *Vet Parasitol.* 161 (1): 122-125.

* SCHNEIDER, M.; GIRAUDO, J.; MAGNANO, G.; STICOTTI, E.; MACIÓ, M.; MACIAS, A.; RANG, C.; ZUBELDÍA, D.; BÉRGAMO, E.; LOVERA, H.; GÓMEZ, G.; ROJO, A. “Más de una década de experiencia de articulación con agricultores familiares de la provincia de Misiones”. Capítulo “Extensión universitaria en América Latina: nuevas perspectivas de análisis”. Editorial de la Facultad de Medicina de Bahia (Brasil) – FMB/UFBA. (En Prensa), 2016.



Ponencias



LA ENFERMEDAD DE CHAGAS- MAZZA EN BOLIVIA: UN ENFOQUE INTERCULTURAL

Zully Moreno Jaramillo

Antecedentes

La incorporación en la actual Constitución Política del Estado del paradigma ancestral "**Vivir Bien**" producto de la cosmovisión milenaria de los pueblos indígenas del continente, se constituye en el **Fin Supremo** del Estado Plurinacional de Bolivia, que tiene como base "la armonía y el equilibrio" con todo el entorno, la práctica de la "Democracia Participativa y Comunitaria" con pleno **respeto de los usos y costumbres de todas las identidades culturales**, como una respuesta alternativa a la actual crisis ambiental, económica, política y civilizatoria que vive la humanidad.

En este contexto, nuestro país, con el propósito de materializar su Fin Supremo, debe delinear modelos en correspondencia con la naturaleza y desarrollo, promoviendo la cultura y el derecho a la paz. Históricamente la sociedad boliviana fue siempre pluriétnica y fue evolucionando hacia la configuración de una sociedad plurinacional. Hoy, está formada por más de una **treintena de grupos étnicos nacionales**, los que se dividen en dos ramas: las **Etnias de los Andes** asentadas en mayor parte en las regiones altiplánicas y valles, y las **Etnias de los Llanos Orientales**, que se localizan en las regiones cálidas al nororiente de la cordillera central y las regiones del sud este (Gran Chaco).

El Artículo 98 de la constitución Política del Estado CPE, con respecto a la cultura. Nos dice: "La diversidad cultural constituye la base esencial del Estado Plurinacional Comunitario..." La interacción de las diversas culturas en nuestro país, permite el surgimiento de la **interculturalidad**, más que un concepto de relación de dos o más culturas, **surge ,como un proyecto político, social, cultural , con énfasis en los pueblos indígenas campesinos** tomando en cuenta sus formas y tradiciones histórico orales en sus sistema de organización político social incluyendo **su sistema de salud tradicional** que aún se mantiene vigente pese a las transformaciones históricos, sociales y culturales. Po lo expresado anteriormente nuestro país siendo un estado plurinacional, se ha propuesto una estrategia de **respeto y comunicación entre los diferentes saberes y culturas existentes en el país.**

Situación epidemiológica del mal de chagas en Bolivia

Según Arteaga F y col. la problemática de la enfermedad de Chagas excede el marco bio-psico-social, debido a que involucra factores de poder político y económico, por lo cual pasa a constituirse no sólo en una tradicional enfermedad de la pobreza, sino en un paradigma de los mecanismos de aislamiento y exclusión como forma de discriminación social y laboral.

Se estima que hay entre 6 y 7 millones de personas infectadas, la mayoría de ellas en América Latina. Bolivia es el país con mayor incidencia y el cuarto mayor en términos de prevalencia relativa a su población. La mayoría quedan sin diagnóstico, por falta de conocimiento clínico

o por falta de medios, quedando consecuentemente sin tratamiento. (OPS 2014). La enfermedad de Chagas representa un serio problema de salud pública tanto por su magnitud, trascendencia, impacto y difícil control.

La prevalencia reportada por el Programa nacional en Bolivia en el 2015 es de 4,2% en niños de 1 a menos de 5 años, 4,9%, en niños de 5 a menos de 15 años y de 36,6%, en población mayor a 15 años.

El programa de lucha contra la **transmisión madre hijo** es uno de los más exitosos, examinando entre 90.000 y 100.000 embarazadas anualmente, encontrando una prevalencia cercana al 20%, siendo más baja en el departamento de La Paz y Potosí y más alta en los Departamentos de Chuquisaca y Tarija. Anualmente, entre 10.000 y 15.000 niños nacidos de madres infectadas son examinados entre el momento del nacimiento y los 11 meses de edad. En el 2015 se trató el 57% de los recién nacidos diagnosticados, que todavía está lejos de la meta del 100%. La Tasa de Transmisión Materno - fetal a nivel nacional en los últimos 5 años oscila entre 1,5% y 2,3%. (PNCH, 2015). Estos porcentajes pueden ser un poco más elevados (subregistro) teniendo en cuenta que aún se presentan dificultades para el seguimiento de los recién nacidos de madres seropositivas al Chagas durante el primer año de vida.

La enfermedad de chagas en Bolivia

En Bolivia, la enfermedad de Chagas es considerada como prioridad nacional debido a que sus principales indicadores son alarmantes: más del 50% del territorio nacional es endémico, cerca del 20% de la población estaría infectada, el Ministerio de Salud de nuestro país, tiene un programa de lucha contra el Chagas, así como protocolos, manuales de atención entre los que se encuentran: manual operativo de control vectorial y los manuales para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito e infantil (hasta los 14 años). El Plan sectorial tiene como objetivo para el 2020, reducir a cero los municipios con índices de infestación vectorial mayor al 3% en viviendas e interrumpir la transmisión vectorial, además de incrementar las coberturas de tratamiento de la Enfermedad de Chagas a nivel nacional a 100% en los menores de un año y a más de 10% de los adultos

Es importante destacar la participación de **Médicos Sin Fronteras** que cuenta con más de 15 años de experiencia en el tratamiento de Chagas en zonas rurales de Bolivia y otros países como Colombia, Guatemala, Honduras, etc. Y quiere aportar con un manual operativo y una caja de herramientas en el manejo del Chagas a nivel rural, como un insumo en el proceso de definir un modelo consensuado entre todos los actores y aprobado por el Ministerio de salud en Bolivia.

El manejo integral de la infección y enfermedad de Chagas requiere de una adecuada **voluntad política por parte de los departamentos y municipios**, así como un proceso preparatorio previo para poder responder a la demanda de la población.

A nivel nacional el presidente del Estado Plurinacional de Bolivia ha declarado de prioridad nacional, la prevención y lucha contra el mal de Chagas en todos los Departamentos del país

(Ley 3374 del 23 de marzo de 2006). Sin embargo, esta ley todavía requiere una serie de normas que la hagan una realidad.

Manejo integral del mal de chagas

La lucha contra el Chagas debe basarse en la **política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI)** y la descentralización de los servicios y articularse con los diferentes programas del gobierno boliviano tales como Misalud, Telesalud, Bono Juana Azurduy, Programa ampliado de inmunización (PAI) y los planes nacionales y locales del programa de Chagas.

La política SAFCI es el nexo entre los servicios de salud con las familias, a partir de la realización de visitas familiares, en las que se desarrollan procesos de promoción de la salud, prevención, control, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad. (Minsalud Bolivia 2016).

Actitudes y creencias sobre el vector de la enfermedad de chagas en Bolivia

Basándose en las investigaciones realizadas por doctor Aimé De Muynck, el Lic Caballero Zamora en varias comunidades de la provincia Zudañes de Chuquisaca , y algunos barrios periféricos de la ciudad de Sucre, como así también investigaciones realizadas por los estudiantes de medicina de 2do año bajo la dirección de mi persona sobre las Actitudes y Creencias de la Enfermedad de Chagas, tomando en cuenta los parámetros a ser considerados, los resultados obtenidos son los siguientes :

- **Conocimiento de los indígenas acerca de los vectores de la enfermedad de Chagas**
- La vinchuca es hechura del diablo (castigo de Dios).
- Sus huevos son parecidos al arroz, al amaranto o huevos de las hormigas.
- Su habitat es en lugares calurosos, no así en los lugares fríos.
- Los propietarios de las viviendas son las vinchucas, estos no solo se adueñan de sus casas sino de sus vidas
- Las gallinas duermen en sus viviendas para cuidarlas de que sean devoradas por el zorro o lobos
- La estructura externa de la vinchuca (tórax y conexivo del abdomen) constituyen un modelo para la elaboración de sus prendas de vestir,(principalmente ponchos), son resistentes para morir, por lo tanto afirman que tienen que sacarles la cabeza para que mueran.
- La vinchuca es muy inteligente porque posee los sentidos del oído, de la vista y del tacto; distingue y discrimina entre el día y la noche, entre la luz artificial y la oscuridad, entre personas con sueño superficial y profundo y entre los dueños de casa y los visitantes.
- Las vinchucas sirven de alimento al pájaro vinchuquero, las arañas y las gallinas, pero estas solo se alimentan de vinchucas muertas.
- Las personas antiguas consideran la presencia de la vinchuca como un augurio de PROSPERIDAD, mejores cosechas, mayor ingreso económico en el hogar.
- Beber vinchucas molidas en leche u orín de vaca negra curaría el paludismo.
- Tomar vinchucas molidas en orín resucita a moribundos, porque saca la sangre mala
- Ingerir vinchucas molidas fortalece al hombre.

Causas por las cuales no combaten a las vinchucas

- la multiplicación de las vinchucas es mayor cuando se fumiga, esta toma represalias y aparece en mayor cantidad.
- El insecticida utilizado mata a sus otros animales.
- Algunos aún desconocen el mal que puede traer.
- Temen al castigo de las vinchucas.

Conclusiones

- La lucha contra la enfermedad de Chagas, excede el marco bio-psico-social debido a que, no solo se basa en la relación Pobreza – Enfermedad, sino requiere una intervención centrada en varios factores entre los que citamos: **voluntad política, económica, cultural, la familia, la comunidad, personal capacitado, mejora en las condiciones de vivienda, aspectos de promoción de la salud, prevención**, tratamiento, curación y rehabilitación de la enfermedad, todos ellos hoy conforman un verdadero paradigma de aislamiento y exclusión
- Se debe realizar trabajos de investigación concertados para asegurar un progreso científico más eficaz y constante hacia la obtención de un mejor conocimiento de los aspectos fisiopatológicos y sus consecuencias clínicas y pronósticas.

Rediseñar las organizaciones en salud, hacerlas más funcionales armonizando los principios éticos, los valores culturales y los intereses de la población.

- Desarrollar nuevos fármacos más potentes contra *T. cruzi*, cuyas reacciones adversa sean disminuidas.
- En el proceso dialéctico pobreza-enfermedad se debe respetar los enfoques culturales de los pueblos realizando un análisis desde la perspectiva multi e interdisciplinaria para desarrollar una **prevención integral de la enfermedad del Mal de Chagas-Mazza** desde el diagnóstico hasta la rehabilitación en las dimensiones individual y colectiva con énfasis en la promoción y protección de la población.

SITUACIÓN DE LA FASCIOSIS EN EL PERÚ

Dra. Angélica Terashima.

Facultad de Medicina. Universidad Peruana “Cayetano Heredia”

La Fasciolosis es una enfermedad parasitaria producida por el trematodo *Fasciola hepatica* considerada una zoonosis emergente. Presentamos la situación de la Fasciolosis en el Perú, en base a los estudios epidemiológicos, clínicos, métodos de diagnóstico y tratamiento.

Estudios recientes han resaltado la variabilidad clínica de esta infección que puede comprender desde una infección asintomática a una severa que puede comprometer la vida del paciente.

Un incremento en el número de casos humanos ha sido reportado en todo el mundo, y en especial en la región andina de Latinoamérica, principalmente en Perú y Bolivia.

Las manifestaciones clínicas más comunes en la Fase Aguda son: hepatomegalia, fiebre, pérdida de peso y eosinofilia. Se relacionan a la migración del parásito desde el intestino a través de la cavidad peritoneal hacia el hígado y las vías biliares. Complicaciones de esta fase son: hematomas subcapsulares hepáticos y abscesos hepáticos.

En la Fase Crónica, la sintomatología se relaciona con la hiperplasia de las vías biliares y la vesícula biliar. Manifiestan síntomas en relación a la obstrucción de las vías biliares como: cólico biliar, ictericia, colangitis, pancreatitis, e inclusive abscesos hepáticos. También se ha reportado fibrosis y atrofia del parénquima hepático. Complicaciones en esta fase son: abscesos hepáticos, colangitis, pancreatitis, colecistitis aguda, cirrosis descompensada. En algunos pacientes asintomáticos se diagnostica fasciolosis a partir de hallazgos de laboratorio.

La Técnica de Sedimentación Rápida descrita por Lumbrellas debe ser utilizada para el diagnóstico de la fase crónica y para estudios en zonas endémicas. El examen directo sólo detecta el 2% de los casos. El Fas 2 Elisa (catepsina L1) tiene una sensibilidad de 92.4% a 96.7% y especificidad de 83.6%

Considerar el diagnóstico diferencial de Fasciolosis en fase aguda con: Sepsis severa, hepatitis, Toxocariosis, Gnathostomiasis, leucemia, abscesos hepáticos, neoplasia hepática primaria, o metastásica, sepsis, hematomas subcapsulares por trauma.

En fase crónica con; Colecistitis, colangitis, pancreatitis, cirrosis hepática, neoplasia de vías biliares, hepatocarcinoma, fibrosis hepática, equinococosis hepática.

También se tener en cuenta el diagnóstico diferencial de Laboratorio. En la fase crónica, diferenciar los huevos de: *Ascaris lumbricoides* infértiles, *Diphyllobothrium pacificum* y *D.latum*, *Paragonimus sp.*, *Opisthorchis guayaquilensis*, gránulos de polen, huevos de ácaro.

Las anomalías radiológicas más comunes en la fase aguda son: lesiones hipodensas hepáticas en forma de “camino” (track-like) que se visualizan en la Tomografía Axial Computarizada (TAC) y en la Resonancia Magnética Nuclear (RMN), abscesos hepáticos y hematoma subcapsular hepático.

La ecografía abdominal tiene baja sensibilidad en los casos crónicos y no es recomendable para tamizajes. Los hallazgos son inespecíficos: áreas con ecogenicidad

aumentada, nódulo único o múltiple, lesiones irregulares, masa quística compleja compatible con cáncer primario o metástasis

El triclabendazol es el tratamiento de elección con una dosis de 10 mg/kg de peso dos días consecutivos o con un día de intervalo, la resistencia al triclabendazol es creciente y progresiva desde el 2003 en humanos. Esta droga no se administra en el primer trimestre del embarazo y durante el periodo de lactancia. Si no hay respuesta al tratamiento se deriva el paciente a un establecimiento hospitalario de mayor complejidad. Los controles post tratamiento tienen que ser de un mínimo de 90 días.

Los humanos adquieren la Fasciolosis por ingerir verduras de tallo corto crudas como ensalada, jugos, extracto o “emolientes”, o en infusión de hierbas de campo artesanales provenientes de zonas endémicas de la enfermedad, que contengan la forma infectante del parásito (metacercarias). También se puede adquirir esta parasitosis al ingerir agua de río, de canales de regadío, puquiales, de lagunas que contengan la forma infectiva (metacercarias). Se recomienda tomar el agua hervida o envasada de calidad garantizada. Del mismo modo se debe proceder con las verduras

Según la región de procedencia, se puede adquirir la enfermedad si se ingiere el tarwi o “chocho” que se remoja en el río por 15 días en las zonas endémicas de Perú. Debe ser cocinado nuevamente después de adquirido en el mercado o supermercado.

TOXOPLASMOSIS Y CRYPTOSPORIDIOSIS: LA IMPORTANCIA EN ROEDORES SINANTRÓPICOS EN ÁREAS URBANAS Y PERIURBANAS DE LA CIUDAD DE LA PLATA

Unzaga JM¹, Dellarupe A¹, De Felice L¹, Fitte B², Robles MR², Navone G², Venturini MC¹.

¹Laboratorio de Inmunoparasitología (LAINPA), FCV-UNLP; CONICET.

²Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), CONICET.

La toxoplasmosis y la cryptosporidiosis son zoonosis ampliamente distribuidas a nivel mundial. La presencia de sus ooquistes en el suelo y agua de bebida constituyen una de las principales vías de infección. Los roedores sinantrópicos son hospedadores de estos parásitos y dan cuenta del estado sanitario ambiental, a la vez que actúan como fuente de infección a otros hospedadores, incluido el hombre. El objetivo del presente trabajo fue detectar la presencia de *Toxoplasma gondii* y *Cryptosporidium spp.* en muestras de sistema nervioso central (SNC) y de materia fecal de roedores sinantrópicos en áreas urbanas y periurbanas de la ciudad de La Plata, respectivamente. En el Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE) y el Laboratorio de Inmunoparasitología (LAINPA) FCV-UNLP durante los periodos primavera-verano y otoño-invierno 2014-2015, se realizó la necropsia de 78 roedores sinantrópicos (18 *R. rattus*, 18 *R. norvegicus* y 42 *Mus musculus*) obteniéndose muestras de sangre para serología por IFI y SNC para el estudio de la toxoplasmosis. El SNC se procesó para el estudio histopatológico y se procedió a la extracción de ADN para la técnica de PCR utilizando los *primers* TOX5-TOX8. Se realizó la caracterización por nPCR-RFLP para 9 marcadores (nSAG2, SAG3, BTUB, GRA6, c29-2, c22-8, L358, PK1 y APICO). Para el estudio de la cryptosporidiosis se procesaron muestras de materia fecal obtenidas de 16 roedores sinantrópicos (6 *Ratus rattus*, 1 *Ratus norvegicus*, 9 *Mus musculus*) por la técnica de homogeización en formol al 4% y sedimentación simple. Se realizó la coloración por la técnica de Ziehl Neelsen modificada. Toxoplasmosis: del total de los roedores sinantrópicos (78), 29,5% resultaron positivos a *T. gondii*; de los cuales 6,4% correspondieron a *Ratus rattus*, 12,8% a *Ratus norvegicus* y 10,3% a *Mus musculus*. De los animales muestreados en primavera-verano (46) y otoño-invierno (32), 41,3% y 40,6% resultaron positivos a *T. gondii*, respectivamente. Se observaron quistes compatibles morfológicamente con *T. gondii* y se detectó ADN específico del parásito en 1 espécimen (*Ratus rattus*); la caracterización molecular resultó ser tipo III. Cryptosporidiosis: de las 16 muestras evaluadas, 4 (25%) resultaron positivas a la presencia de ooquistes de *Cryptosporidium spp.* las cuales correspondieron a muestras de *Ratus rattus*. Estos resultados sugieren que la toxoplasmosis y la criptosporidiosis se encuentran presentes en roedores sinantrópicos de zonas urbanas y periurbanas de la ciudad de La Plata. Acorde a nuestro conocimiento esta es la primera caracterización molecular de *T. gondii* en roedores sinantrópicos en Argentina. Nuevos estudios de caracterización molecular permitirán ampliar el conocimiento del mapa epidemiológico de la toxoplasmosis. Considerando el potencial zoonótico de *Cryptosporidium spp.*, estudios de caracterización molecular son necesarios para evaluar su epidemiología.

ÍNDICE DE AUTORES

Autoría	Páginas
Acosta, Karina	17, 27, 69
Acosta Soto, Lucrecia	36, 38, 102
Aguirre, P.	25
Albrekt, Ana	35
Alegre, Elsa A.	9, 24
Almada, Ana	27, 28
Alvidez, Martín	45
Ames, Mirtha	38
Angelini, Florencia	11
Aquino, Verónica	30
Arguello, Carolina	30
Bachmann, Samantha	43
Báez, Lidia	31
Balanda, Daiana	45
Bello Velásquez, Gladis	17
Benitez, Jesica	18, 44, 47, 54, 69
Benvenuti, Régis Carlos	109
Blanco, Melisa	35
Bobadilla, Fernando J.	12, 32
Bornay-Llinares, F.J.	36, 102
Bouvet, María de los M.	10
Boycho, Marisa	11
Bruquetas, Azucena	13
Busato, Maria Assunta	40, 41, 83, 109, 116
Capaccio, Pablo.	23
Carobene del Pópulo, Patricio	94
Chade, Miriam	13,33
Colombana, Patricia Marcela	94
Cortese, Iliana J.	12
De Lima, Javier	17,27
Deschutter, Enrique J.	36, 37, 102
Di Cola, Gabriel	123
Díaz, Lourdes	30
Díaz, R.G.	36
Fattore, Gladys	38
Ferraz, Lucimare	83
Fiedler, Jacqueline	13

Gansel, Gisela	14
García, Victoria	123
Giraudó, José Ángel	123
Gómez, Erika	43
Gomez, Gabriel	90
González, Cristina Alicia	61
Gottens, Jonathan E.	22
Grenon, Sandra	18, 38, 47, 54, 69
Hanke, Silvina E.	15, 76
Horianski, Marta A.	10, 14, 22
Jerke, Gladis	10, 14, 22
Jordá, Graciela	15, 19, 37, 76
Laban, Celia	26
Laczeski, Margarita E.	12, 16, 32
Lago, Ana Lucia	76
Leguizamón, Lorena	18, 26, 69
Lopez, María	15,17, 28, 76
Lutinski, Junir Antonio	40, 41, 83, 116
Macías, Analía	123
Macio, Mauro	90
Madrid Valdebenito, Verónica	29
Magnano, Gabriel	90
Marcos, Natalia Cecilia	94
Marín, Yanina	47
Martinez, Monica	18, 26, 44
Marx, Javier	102
Medina, I.R.M.	19
Méndez, Gustavo	37
Mereles Rodriguez, Beda	13, 33
Merino, Daniel Eduardo	20
Mollerach, Marta	18, 26, 44
Morel, Celia	30
Moreno Jaramillo, Zully	131
Morschbacher, Joel	116
Muñoz, Gonzalo	43
Muzzio, D. N.	21
Muzzio, N. M.	21
Navajas, Maria F	22
Nievas, Victoria	123
Nothaft, Simone Cristine dos Santos	109
Novosak, Marina G.	12,32
Orique, Gabriela	26

Pallarés, Sabrina	45
Parafieniuk, Sergio	19, 23, 37, 45
Pegels, Eduardo	11
Pelinsky, Jonathan	54
Peralta, Andrea	13
Prates, Rocío	43
Quintana, Natalia	15, 76
Quinteros, Rolando	94
Quiroga Zingaretti, Adriana	11
Quiroga, Marina I.	32
Ramirez, G. V.	9, 24
Rang, Carlos	83
Rodríguez, Lidia S	10, 14, 22
Roginski, Sandra	38
Rojo, Adrián	90
Ruiz, Raquel M.	9, 24
Salvatierra, Karina A.	15, 19, 36
Salvi Grabulosa, Marcelo	47, 69
Salvi, Fabíola Inês	116
Sanchez, A.	19
Sánchez, Matías	87
Scheiber, Carolina	11
Schmalfuss, Joice Moreira	83
Schneider, Manuel Oscar	94
Schweikofski, Mariel	45
Silva, G.	25, 35, 37, 43
Silva, G.A.	36
Silva, Marilym R. V.	10, 14
Soler, Victor Sotillo	95
Sommerfelt, Andrea	26
Sosa, Vanesa	27, 28, 33
Sotelo, A. E.	21
Sticotti, Erika	123
Studer, Calina	35
Sturniolo, Carolina	90
Taverna, Constanza	33
Teo, Carla Rosane Paz Arruda	116
Torrús, Diego	61
Ulón S. N.	21
Villalba, Claudia	17
Villalba, Danila	30
Villalba, Viviana	27, 28, 30



Von Specht, Martha	18, 26, 44, 47, 54, 61, 69
Weger, A	19
Werle, Evangelina	31
Winnik, Daniana L.	32
Wolfle, Paola	15
Zach, Damian	33
Zelaya, F.	25