

## SITUACION CARBUNCLO RURAL EN LA ARGENTINA 2012

Dr. Ramon P. Nosedá\*

### RESUMEN

Desde el 2004 se presenta a la consideración pública este tipo de informe con el fin de demostrar fehacientemente la endemidad del Carbunco rural en la Argentina. Su **Área de Evaluación** cumplió 35 años y esta conformada por 30 Partidos de la Pcia de Buenos Aires, demostrando una distribución porcentual anual del periodo 1977-2012 del 11%, con variaciones quinquenales máximas del 18% (1977-81) a mínimas del 5% (2007-11). La distribución porcentual estacional ha demostrado que el verano, con el 18% y el otoño con el 11% son estaciones calientes más productivas de Carbunco bovino. El invierno-primavera por ser más frías, ambas demuestran un 8% de animales muertos súbitamente por causa del *Bacillus anthracis*. En esta Área se aislaron 436 cepas de esta bacteria, un promedio de 12 aislamientos anuales; Justificando que el 49% de los Partidos rurales de la Provincia de Bs. As. hayan padecido brotes de Carbunco Bovino. **La Zona de Alerta y Respuesta ante epidemia de ocurrencia natural, accidental o deliberada de *B. anthracis*; constituida** en el Partido de Azul se encuentran Geo referenciados (GIS) 66 focos de Carbunco bovino (1988-2012). Esta Zona demostró una exigua vacunación contra el Carbunco bacteridiano del 14%, coincidiendo con una producción nacional anual de vacuna de poco más de 15 millones de dosis. A fin de monitorear en forma comparativa otras regiones, se invitó a participar a otros Laboratorios de Diagnósticos Veterinarios (Punto 5) que demostraron tener para el 2012 un 13% de Distribución Porcentual Anual. Los casos de Carbunco Dérmico Humano fueron 10, provenientes de 6 Provincias. La situación epidemiológica del Carbunco Rural en Argentina 1977-2012, no ha variado, demostrando su endemidad en el país, solo justificada por la negligencia humana.

### SUMMARY

This kind of report has been submitted to public opinion since 2004 with the purpose of clearly defining the endemic feature of Rural Carbuncle in Argentina. Its **Assessment area** is now 35 years old and it comprises 30 Districts of the Province of Buenos Aires where there was an annual percentile distribution of 11% during the term 1977-2012 with maximum quinquennial variations ranging from 18% (1977-1981) to minimum of 5% (2007-2011). Seasonal percentile distribution has proven that 18% in Summer and 11% in Autumn are hot seasons when Bovine Carbuncle turns out to be more productive.

There is an 8% sudden dead animal rate during Winter-Spring caused by *Bacillus anthracis*. 436 bacteria strains were isolated, an average of 12 annual isolations. Therefore, this is why 49% of rural Districts have suffered Bovine Carbuncle outbreaks.

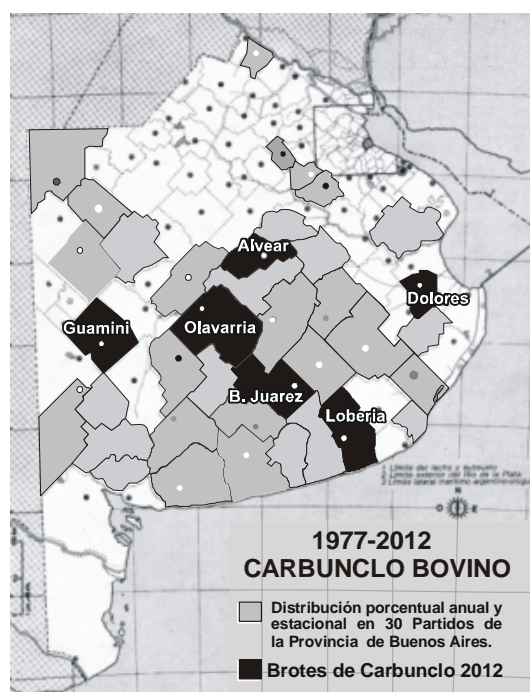
**The Alert and Response Zone before a natural, accidental or deliberate epidemic event of *B. anthracis*;** in the District of Azul detected 66 focal points of bovine Carbuncle by GIS - *Geographic Information System*- (1988-2012). There was a meager 14% vaccination rate against bacteria carbuncle, matching a vaccine national annual production of just a few more than 15 million doses. In order to monitor and compare different regions, several Vet Diagnose Labs (5) were invited to participate which proved to have a 19% Annual Percentile Distribution in 2012. There were 10 cases of Human Skin Carbuncle in 6 provinces. The epidemiological situation of Rural Carbuncle in Argentina (1977-2012) hasn't changed; consequently, the endemic feature in the country can only be justified by human negligence.

-----  
\*OMS-WHO-CSR/C8-370-37

Laboratorio Azul Diagnostico S.A – Av. 25 de Mayo Nº 485 (7300) Azul - Pcia. de Buenos Aires - Argentina. e-mail: rnoseda@laboratorioazul.com.ar

## INTRODUCCION

Se cumplieron 35 años de evaluación del Área de Carbunclo Rural de 30 Partidos de la Pcia de Buenos Aires (Mapa 1) un verdadero hito de la Epidemiología Participativa donde el Veterinario, el Productor y el Laboratorio de Diagnostico mediante un sencillo mecanismo de interrelación monitorean el Carbunclo rural en la principal Provincia ganadera del país (1). La distribución porcentual del periodo 1977-2012 fue del 11%, demostrando la endemidad de esta enfermedad zoonótica. En 1859 Pasteur remitió su vacuna a la Argentina para el control de esta enfermedad, su aplicación obligatoria en los rodeos por la Autoridad competente nunca se reglamento. En la Zona de Alerta y Respuesta del Partido de Azul que evalúa su aplicación voluntaria solo el 14 % vacunan sus rodeos. La producción nacional de vacunas contra el Carbunclo bacteridiano (cepa Sterne) fue de 15.421.135 dosis para este año, Estratégicamente nuestro país tendrá que definir un programa de control del Carbunclo bovino, están todos los elementos necesarios para hacerlo: a) Vacuna de uso Veterinario eficiente y de bajo costo b) Eliminación de cadáveres eficiente que evite la dispersión de las esporas. c) Denuncia obligatoria en el marco de la Ley Nacional N°: 3959 y su plena aplicación.



### 1- AREA DE EVALUACION DE CARBUNCLO RURAL

Esta importante área ganadera de la Provincia de Buenos Aires, constituida por 30 Partidos del interior productivo, constituyen el 32% de la superficie ganadera y donde está radicado el 30 % del rodeo provincial. En dicha superficie se encuentra la llanura anegable "Cuenca del Río Salado", un relieve extremadamente llano con un predominio de suelos alcalinos sódicos, con materia orgánica variable con formación de charcos y lagunas que hacen que componentes del paisaje favorezcan la aparición de brotes de Carbunclo bovino en la "Pampa Deprimida" (3).

**Distribución Porcentual anual:** En el Transcurso del 2012(Grafico1) se evaluaron 134 huesos largos de los cuales 8 resultaron positivos; determinando para tal periodo una Distribución Porcentual anual del 6%.Este mismo parámetro en el periodo 1977-2012 con un total de 3789 muestras de los cuales 436 resultaron aislamientos de *Bacillus anthracis*, definiendo un promedio acumulado en 35 años del 11% de bovinos muertos súbitamente por tal etiología. La evaluación de los quinquenios en estos 35 años, demuestra el promedio anual de 12 aislamientos de *Bacillus anthracis* por años. Los menos productivos fueron 1977-81 con 5 y el último evaluado 2007-11 con 6.Los mayor cantidad de aislamientos ocurrieron en: 1987-91 y

2002-06 ambos con 19. El año 1989 con 24 aislamientos y el 2001 con 25 fueron los años más destacados. Será para futuras evaluaciones cruzar esta información con datos climatológicos: Porcentajes de precipitaciones de semestres calidos y Fríos / Duración de los

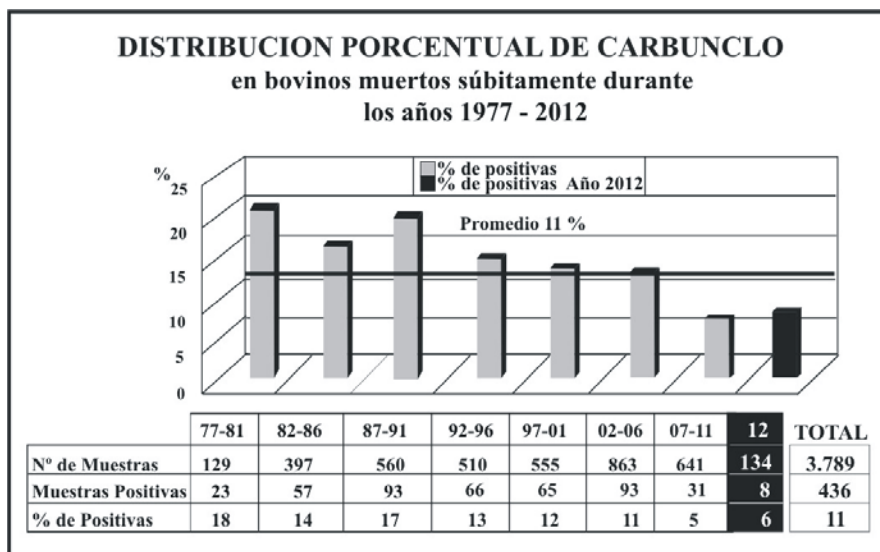


Grafico N°1

Bioperiodos de 15°C para contraponerlo con los datos de brotes existentes de esta enfermedad telúrica, donde las esporas en el suelo juegan un papel destacado en el mantenimiento de la enfermedad carbunclosa. Los Partidos del Área de Evaluación involucrados en el 2012, con focos de carbunclo bovinos fueron: Guamini, Olavarria, Lobería, Juárez, Dolores y Gral. Alvear (Mapa 1)

**Distribución porcentual Estacional:** Desde el inicio de estos estudios se manifestó claramente la estacionalidad de los brotes de Carbunclo bovino los periodos de Verano y Otoño (Gráfico 2), se estima están relacionados a los Bioperiodos de 15°C, promedio anual. La duración de estos están calculados que duren entre 160 a 220 días. Se ve reflejado en el Verano con 18% de aislamientos de Bacillus anthracis y el Otoño con 11%, mientras que Invierno y Primavera se logra el 8% de positividad; marcando una diferencia de 6 puntos menos de aislamientos entre los periodos calientes y fríos en estos 35 años de evaluación.

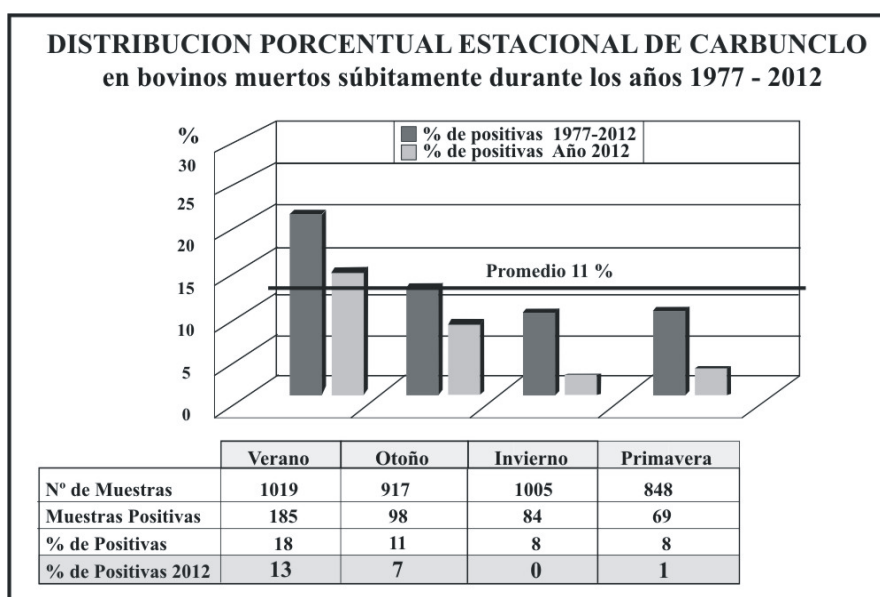
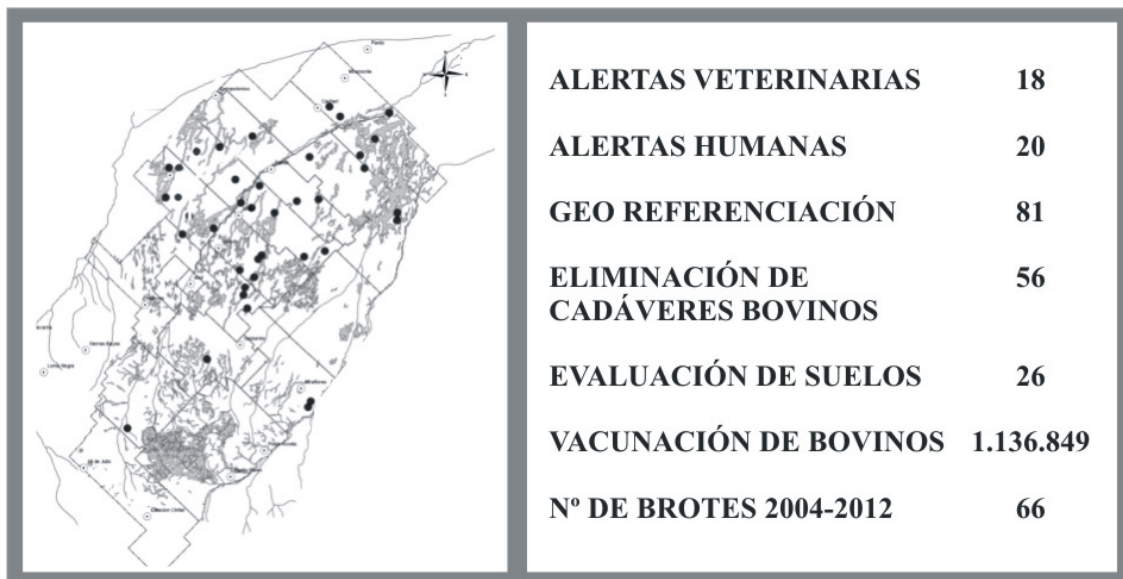


Grafico N°2

## 2 - ZONA DE ALERTA Y RESPUESTA ANTE EPIDEMIA DE OCURRENCIA NATURAL, ACCIDENTAL O DELIBERADA DE *B. anthracis* - Azul Pcia. de Bs. As

El Partido de Azul posee 601.154 cabezas de ganado bovino y una población de 3.900 habitantes rurales. En el período 1988-2012 se identificaron y geo-referenciaron 67 brotes de Carbuncho Rural. Por Decreto Municipal N° 661/2004 se creó esta zona de Alerta y Respuesta. Compuesta por una Comisión Inter-institucional designada al efecto, integrada por: Secretaria de Salud Pública Municipal - Círculo de Médicos Veterinarios - Laboratorio Azul diagnóstico - dto. de Zoonosis Rurales Ministerio de Salud de la Pcia de Buenos Aires - INTA Cuenca del Salado - Fac. de Agronomía Cátedra de Edafología - SENASA Oficina Azul - FUNDAZUL - Región Sanitaria IX Ministerio de Salud de la Pcia de Bs. As. coordinando responsabilidades en los distintos aspectos relacionados a la Salud Pública



**ALERTAS PRODUCIDAS EN EL 2012:** No se produjeron alertas, ni denuncias de casos de Carbuncho Bovino ni Humano.

**VACUNACION VOLUNTARIA CARBUNCLOSA DE BOVINOS:** Instituciones relacionadas con la salud animal impulsan desde el 2003 la vacunación voluntaria Carbunclosa (Cepa Sterne) conjuntamente con la Vacunación Aftosa. Esta metodología ha mejorado significativamente la operatoria de la vacunación, disminuyendo costos y números de movimientos de animales. Durante el corriente año, sobre un total de 601.154 bovinos, se registro una vacunación anticarbunclosa de 85.974(14%) bovinos con ambas vacunas en el mismo momento y distintos puntos de inoculación. Desde el inicio de esta modalidad (2004-2012) se han vacunados 1.136.849 bovinos en sus distintas categorías. Remarcamos no haber registrado ningún problema ni en la logística, ni contraindicaciones médicas que se evidenciaran como reclamos. La aplicación es llevada adelante por la Fundación (FUNDAZUL) creada específicamente para la vacunación de Fiebre Aftosa, donde participan los Profesionales del Círculo de Médicos Veterinarios de Azul.

### INFORMACION TECNICA

- INTA Cuenca del Salado sede Azul editó en colores un TRIFOLIO titulado: CARBUNCLO BACTERIDIANO sobre todo lo que hay que saber y hacer frente a un brote de Carbuncho Rural junto a acciones preventivas para evitarlo. Su texto y fotos son precisos e ilustrativos. Es un excelente aporte al conocimiento general para prevenir esta zoonosis de mucho impacto en Salud Pública.

- Grupo Laboratorio Azul, editó un AFICHE en colores, denominado: "CARBUNCLO" se puede prevenir: VACUNE, el mismo se distribuyó en las Veterinarias del Partido de Azul y en

las tres sedes de la Fundación FUNDAZUL, organismo responsable de la vacunación voluntaria.

### SITUACION AGROCLIMATICA

**Precipitaciones:** La precipitación anual media registrada en la zona centro del Partido de Azul, resultado muy por encima de las medias de las precipitaciones mensuales generando un importante exceso hídrico de 418 Mm. Finalizando el año con 1308 Mm. para un promedio histórico (1911-2012) de 736 Mm.

**Humedad del Suelo:** La humedad del suelo en porcentaje volumétrico de agua a 10 cm. de profundidad en suelo Argiudol típico vario entre un mínimo de 11.7% (Diciembre) a un máximo de 27.6 (Mayo-Septiembre).

**Temperatura del Aire:** Comparando la diferencias de temperatura (°C) entre 2012 y el promedio histórico (1911-2012) se observan valores de temperaturas por encima de los valores normales para los meses de: Enero, Septiembre, Octubre y Noviembre e inferiores a los históricos durante los meses de: Marzo, Abril y Julio.

Este aporte de información del Centro Regional de Agro climatología de la Fac. de Agronomía de la UNCPBA, posibilitara en un futuro encontrar mejores asociaciones epidemiológicas relacionadas entre la Enfermedad Carbunclosa y el clima de la región.(8)

### 3-AISLAMIENTOS DE *B.anthraxis* EN OTROS LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO

Este año se incorporo a la encuesta Laboratorio Biológico Tandil, a quien como al resto de los Laboratorios que nos acompañan, agradecemos la información remitida para ser compilada y difundida a la opinión pública, una manera concreta de "Epidemiología Participativa", mostrando valores superiores a los del Área de Evaluación en 2 puntos porcentuales.

Laboratorios Diagnóstico	Número de Muestras	Muestras Positivas	% de Positivas
5	99	13	13

**A - Laboratorio Bahía Blanca - Pcia de Bs. As. - Dr. Luis Alvarez.** Proceso 29 muestras de las cuales no resulto ninguna positiva (0%)

**B - Laboratorio Regional Rauch –Ministerio de Asuntos Agrarios de la Pcia de Bs. As - Dra. Marisa Verdier.** Se analizaron 16 muestras de origen bovino, de las cuales 8(50%) resultaron positivas a Bacillus anthracis .Las muestras positivas provienen de los Partidos de: Ayacucho y Rauch.

**C - INTA Balcarce – Pcia de Bs. As-Dr. Ernesto Spath.** Se evaluaron 4 muestras, 1 (25%) resultado positivas, proveniente del Partido de General Pueyrredon.

**D- Laboratorio Biológico Tandil - Dr. Pedro Soto.**

Se evaluaron 4 muestras, 1(25%) resultado positivas, originaria del Partido de Tandil

**E-Laboratorio Santa Rosa - Pcia de La Pampa - Dr. Fernando Esain.** Realizaron 46 diagnósticos de los cuales 3(7%) resultaron positivos .Correspondientes a los Departamentos de: Realico y Utracan.

### 4- PARTIDOS DE LA PCIA DE BUENOS AIRES Y DEPARTAMENTOS DE LA PCIA DE LA PAMPA INVOLUCRADOS CON BROTES DE CARBUNCLO.

**Pcia de Buenos Aires:** Fueron 10 los Partidos de esta Provincia que padecieron brotes de Carbunclo Bovinos: Guamini – Olavaria – Lobería – Juárez – Dolores - Alvear - Ayacucho - General Pueyrredón - Tandil. La Pcia esta integrada por 119 Partidos de origen rural con importantes cantidades de bovinos en su existencia. Una cantidad de ellos 53 (49%) han padecido por lo menos un brote de Carbunclo bovino en el periodo de evaluación 1977-2012.

**Pcia de La Pampa:** En 2 Departamentos, Realico y Atracan, tuvieron aislamientos positivos a *Bacillus anthracis*. Esta Provincia denomina a la unidad funcional administrativa "Departamento" (Similar a la unidad denominada Partido en la Pcia de Bs. As.) siendo un total de 22, de las cuales 10 (45%) han padecido brotes de Carbunco bovino.

## 5- PRODUCCION DE VACUNA ANTICARBUNCLOSA DE USO VETERINARIO

Durante el 2012 se aprobaron **15.421.135 dosis**, elaboradas **por 11 Laboratorios productores de biológicos**. Comparado al año 2011 se aprobaron 3.352.915 dosis menos. El promedio de aprobación en los últimos 9 años continua siendo de alrededor de 18 millones anuales de dosis, marcando un déficit sobre el total de bovinos en condiciones de vacunarse. La información fue proporcionada por el organismo oficial SENASA, responsable de supervisión y aprobación del proceso de producción.

Vacunas Anticarbunclosas Bovina 2012		
Nº Laboratorios elaboradores	Dosis aprobadas	Diferencia con 2011
11	15.421.135	-3.352.915

## 6- CASOS DE CARBUNCLO HUMANO A NIVEL NACIONAL

Durante el año 2012 fueron 6 las Provincias Argentinas que declararon casos de Carbunco Dermico Humano: Buenos Aires (General Levalle y Olavarria) / Corrientes (Curuzu Cuatia), Mendoza (San Rafael) / Santa Fe (Las Colonias y Rosario) / Tierra del Fuego (Río Grande) / Tucumán (Capital). Con un total de 10 Carbunclos Dermicos humanos. La información fue proporcionada por el Departamento de Zoonosis Rurales de la Pcia de Buenos Aires.

## 7- OTROS HECHOS RELACIONADOS CON EL CARBUNCLO RURAL

**- V Jornadas de Microbiología Clínica, Industrial y Ambiental de la Pcia. de Buenos Aires.** Se realizo el pasado 10 de Octubre, en el anexo de la Cámara de Diputado en la ciudad de La Plata. Ante una importante concurrencia de distintas especialidades, se presento la disertación titulada "**Carbunco en la Argentina**" (Dr. Ramón Nosedá), la misma se complemento con otra disertación del Dr. Jorge Bernagozzi, titulada "**Vacunas contra carbunco bacteriano: inmunopatogenia, pasado, presente, futuro**".

### - Futuros Veterinarios 2012

Una delegación de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Buenos Aires compuesta por cincuenta y cinco alumnos y dos docentes, compartieron una jornada de análisis y reflexión, estimulando a crear nuevos compromisos con la profesión. Uno de los temas abordados fue: "**Carbunco Rural, indicadores de presencia, eliminación de cadáveres y vacunación**". Generando una interesante desarrollo interactivo.

### - ProMed mail

La pagina oficial de la Internacional Society for Infectious Diseases, mantiene actualizada la información epidemiológica de las enfermedades infecciosas que se producen en el mundo. Posee una base de datos reportada para su posterior seguimiento. Es consultada por innumerables personas relacionadas con la Salud humana, animal y vegetal. Desde el año 2006 reportamos a su moderador del tema Ántrax Dr. Martin Hug Jones todos los brotes que son confirmados por aislamiento de *Bacillus anthracis*. Los N° de archivo para su consulta son: 20120329.108431 / 20120507.1125538 / 20121022.1357937 / 20120126.1023137 / 20120224.1055187 / 20120305.1061456.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- Nosedá R. P.; Álvarez Prat R; Vázquez P; Combessies G; - Carbuncho bovino. Distribución porcentual anual y estacional en 30 partidos de la provincia de Buenos Aires, 1977-1994. Libro de Resúmenes del Iº Congreso Argentino y Iº Congreso Latinoamericano de Zoonosis. Z.3.- Noticias Laboratorio Azul, 5 (14):5- (ag) 1995. Vet. Argentina Vol. 12 N° 110. Pág. 606 - 1995.
- 2- Nosedá R. P.; Mock M.; Leux M.; Cordeviola J. M.; Fiscalini B.; Bigalli M.C.; Combessies G. M.; Martínez A. H.; Bardón J. C.; Acuña C. M. - Carbuncho Bovino: su infección al humano, diagnóstico tradicionales y caracterización molecular (PCR) - Veterinaria Argentina, Vol. XIX, N° 188 - Octubre 2002 .
- 3- Vázquez P, Nosedá R. P., Combessies G., Cordeviola J., Bigalli M. C, Fiscalini B., Bardón J. C, Martínez A. - Bacillus anthracis, Utilización de un Sistema Geográfico (SIG) para el análisis espacio temporal de 54 brotes de carbuncho rural en el Partido de Azul, Bs. As. , Argentina. Veterinaria Argentina, Volumen XXII – N° 218 – Octubre 2005.
- 4- Nosedá R.P, Álvarez Prat R.; Vázquez P.; Combessies G; Seoane J; Pazos S; Bolpe J. Programa de Alerta y Respuesta ante epidemia de ocurrencia natural, accidental o deliberada de B. anthracis, Azul, Provincia de Buenos Aires, Argentina. - Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, suplemento N° 3, mayo de 2006.
- 5- Nosedá R. P.- Actualización de Carbuncho Rural en la Argentina, Temas de Zoonosis V, Asociación Argentina de Zoonosis, pp.221 – 227, Mayo de 2011-ISBN 978 987 97038-4-7.
- 6-Situación del Carbuncho Rural en la Argentina 2011-Boletín de la Asociación Argentina de Microbiología-Abril-Junio 2012; 196:14-16. Revista del Colegio Veterinario de la Provincia de Buenos Aires Julio 2012; 51:46-50.
- 7-Página Web: [www.laboratorioazul.com.ar](http://www.laboratorioazul.com.ar) / Novedades Carbuncho rural / Bibliografía / Últimos aislamientos de B. anthracis en El Área de Evaluación de Carbuncho Rural en la Pcia. de Buenos Aires. Informes:"Situación Carbuncho Rural en la Argentina 2003 - 2012"
- 8-Vilatte C, Navarro Dumobich M., Confalone A.-Centro Regional de Agrometeorología – Fac. Agronomía UNCPBA-Informe 2011