

Ciências Biológicas e da Saúde:

Investigação
e Prática

Juan Carlos Cancino-Diaz
(organizador)

VOL II

 EDITORA
ARTEMIS
2023

Ciências Biológicas e da Saúde:

Investigação e Prática

Juan Carlos Cancino-Diaz
(organizador)

VOL II



**EDITORA
ARTEMIS**
2023



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitted o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizador	Prof. Dr. Juan Carlos Cancino-Díaz
Imagem da Capa	Pro500/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México

Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal



Prof.^ª Dr.^ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba
Prof.^ª Dr.^ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
Prof.^ª Dr.^ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof.^ª Dr.^ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Sílvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.^ª Dr.^ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia
Prof.^ª Dr.^ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^ª Dr.^ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León*, Espanha

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569 Ciências Biológicas e da Saúde: Investigação e Prática II [livro eletrônico] / Organizador Juan Carlos Cancino-Díaz. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
Edição bilíngue
ISBN 978-65-87396-75-0
DOI 10.37572/EdArt_250223750

1. Ciências biológicas. 2. Saúde. I. Cancino-Díaz, Juan Carlos.
CDD 570

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

Las ciencias biológicas abarcan diferentes disciplinas, entre ellas la medicina, la epidemiología, la biotecnología y hasta el medio ambiente; que se relacionan con otras ciencias que estudian la salud como la antropología médica. Estas aportan las bases científicas para el mejoramiento de la vida y la salud. En la actualidad, hay un gran interés sobre nuevas investigaciones en ciencias biológicas que ayudan a contestar diferentes inquietudes ocurridas en la vida cotidiana. En este libro, constituido por 16 capítulos, se enfoca en las disciplinas de la salud, la disciplina biotecnológica y la disciplina del medio ambiente.

En la disciplina “Salud y Prácticas”, dos artículos están vinculados a desafíos para los profesionales de la salud, uno sobre el manejo de la muerte y otro sobre la maternidad transnacional, en sus aspectos psicosociales y culturales. Estos trabajos son importantes porque demuestran la importancia de actitudes de humanización y empatía por parte de los profesionales de la salud, como parte de sus habilidades y competencias para un abordaje profesional de la muerte y de la maternidad transnacional.

Por otro lado, capítulos que abordan sobre el tópico neurológico están incluidos en esta área: uno de ellos está dirigido a los niños sordos y la aportación del sentido de su vista para el mejoramiento de su salud, y el otro artículo está relacionado con los masajes para el tratamiento de los pacientes con lumbalgia y cialgia. Finalizan esta sección trabajos sobre la rehabilitación motora para los pacientes con enfermedad de Huntington, así como un artículo sobre la cadencia musical en la hidrogimnasia y un estudio relacionado con el uso de cannabis para el tratamiento de las enfermedades crónicas. Sin duda, estas aportaciones son de gran interés para el área de la salud.

Un estudio de epidemiología sobre la enfermedad de Chagas en mujeres de edad fértil en el Centro de Atención Primaria de la Salud, en la Cañada (Argentina), demuestra que en algunos lugares la prevalencia de esta enfermedad es alta.

En biotecnología se reportan capítulos sobre el impacto de la malta hacia la actividad de proteasas, la producción de proteína de forraje en *Clitoria* spp, el aislamiento de bacterias celulolíticas y xilanolíticas en Cachiyacu de Lupuna en Perú, y por último una evaluación del efecto gastroprotector de *Anacyclus radiatus*. Estos trabajos aportan investigación nueva sobre aspectos biotecnológicos.

En la parte del medio ambiente, un estudio enfocado sobre la relación del cobre con la fotosíntesis de microalgas, otro capítulo sobre control biológico de *Spodoptera* sp. y dos trabajos sobre el uso de sensores remotos y aplicación en lagos de Chile y la identificación de tóxicos en efluentes urbanos.

El libro está dirigido a la comunidad médica y científica que aporta información relevante en el área de ciencias biológicas; el lector puede tener una visión general de la investigación de estas áreas y comprender la complejidad y diversidad de tópicos relacionados con la biología y la salud.

Juan Carlos Cancino-Díaz

SUMÁRIO

SALUD Y PRÁCTICAS

CAPÍTULO 1..... 1

EDUCAÇÃO PARA A MORTE ENTRE PROFISSIONAIS DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Wilians Robson da Silva

Luciana Xavier Senra

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237501

CAPÍTULO 2..... 15

MATERNIDAD TRANSNACIONAL: UN DESAFÍO PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

Carolina Garzón-Esguerra

Lourdes Moro-Gutiérrez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237502

CAPÍTULO 3.....27

CONTRIBUTOS DA ATENÇÃO VISUAL NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE CRIANÇAS SURDAS

João Dele

Anabela Maria Sousa Pereira

Paula Ângela Coelho Henriques dos Santos

Paulo Jorge Pereira Alves

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237503

CAPÍTULO 4..... 36

MASAJE NEUROREFLEJO EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON LUMBALGIA Y CIATALGIA

Marcos Elpidio Pérez Ruiz

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237504

CAPÍTULO 5..... 48

PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO MOTORA NA PESSOA COM DOENÇA DE HUNTINGTON: REVISÃO SISTEMÁTICA DE EFICÁCIA

Susana Marisa Loureiro Pais Batista

Hugo Rafael Moita dos Santos

Rosa Maria Lopes Martins

Carlos Manuel Sousa Albuquerque
Alexandra Isabel Marques da Costa Dinis

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237505

CAPÍTULO 6..... 68

THE INFLUENCE OF MUSIC CADENCE ON KINETIC VARIABLES DURING WATER FITNESS EXERCISES

Catarina Costa Santos

Mário Jorge Costa

Luís Manuel Rama

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237506

CAPÍTULO 7.....78

USO TERAPÉUTICO DA *CANNABIS SATIVA* NO TRATAMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS

Vaneide Ediele Duarte Martins

Marta de Oliveira Barreiro

Ilka Kassandra Pereira Belfort

Viviane Sousa Ferreira

Vanessa Edilene Duarte Martins

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237507

EPIDEMIOLOGÍA

CAPÍTULO 8..... 90

“PREVALENCIA DE CHAGAS MAZZA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN EL CAPS DE LA CAÑADA” LA RIOJA. ARGENTINA

Jesica Elizabeth Morey Herrera

Heliana Hebe Valdez

María José Cabral

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237508

BIOTECNOLOGÍA

CAPÍTULO 9..... 99

EL TIPO DE MALTA IMPACTA EN EL PERFIL Y ACTIVIDAD DE PROTEASAS

Claudia Berenice López-Alvarado

Jessica Giselle Herrera-Gamboa

Jorge Hugo García-García
César Ignacio Hernández-Vásquez
Esmeralda Pérez-Ortega
Luis Cástulo Damas-Buenrostro
Benito Pereyra-Alfárez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2502237509

CAPÍTULO 10..... 116

HORMESIS UNDER OIL-INDUCED STRESS IN *CLITORIA* SPP USED FOR FORAGE PROTEIN PRODUCTION IN SOUTHEASTERN MEXICO

María del Carmen Rivera-Cruz
Mariana Valier-Mago
Antonio Trujillo-Narcía

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25022375010

CAPÍTULO 11.....138

BACTERIAS CELULOLÍTICAS Y XILANOLÍTICAS AISLADAS DE LAS SALINAS DE CACHIYACU DE LUPUNA EN PERÚ

Elizabeth Liz Chávez Hidalgo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25022375011

CAPÍTULO 12 149

ESTUDIO FITOQUÍMICO Y EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL EFECTO GASTROPROTECTOR DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE *ANACYCLUS RADIATUS*

Jaime Cardoso Ortiz
Ana Isabel Alvarado Sandoval
Saúl Eduardo Noriega Medellín
María Argelia López Luna

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25022375012

MEDIO AMBIENTE

CAPÍTULO 13..... 164

INVESTIGAÇÃO SOBRE A RELAÇÃO DO COBRE COM A FOTOSÍNTESE EM MICROALGAS: ESTUDO DE CASO UTILIZANDO *SCENEDESMUS QUADRICAUDA*

Rafael Barty Dextro
Jaqueline Carmo da Silva

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25022375013

CAPÍTULO 14.....174

ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE *Spodoptera* sp.

Ninfa María Rosas-García

Jesús Manuel Villegas-Mendoza

Maribel Mireles-Martínez

Jorge Alberto Torres-Ortega

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25022375014

CAPÍTULO 15.....186

USO DE SENSORES REMOTOS Y SUS APLICACIONES EN ESTUDIOS DE LAGOS CHILENOS

Patricio R. de los Ríos-Escalante

Ángel Contreras

Gladys Lara

Mirtha Latsague

Carlos Esse

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25022375015

CAPÍTULO 16.....195

IDENTIFICACIÓN DE FRACCIONES TÓXICAS EN EFLUENTES URBANOS LÍQUIDOS

Ingrid Violeta Poggio Herrero

Guido Mastrantonio Garrido

Andrés Atilio Porta

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25022375016

SOBRE O ORGANIZADOR.....209

ÍNDICE REMISSIVO210

CAPÍTULO 8

“PREVALENCIA DE CHAGAS MAZZA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN EL CAPS DE LA CAÑADA” LA RIOJA. ARGENTINA

Data de submissão: 27/12/2022

Data de aceite: 17/01/2023

Jesica Elizabeth Morey Herrera¹

Educación académica superior:
Bioquímica otorgado por la
Universidad Nacional de La Rioja
Argentina

Heliana Hebe Valdez¹

Educación académica superior:
Bioquímica otorgado por la
Universidad Nacional de La Rioja
Argentina

María José Cabral¹

Educación académica superior:
Bioquímica otorgado por
Universidad Nacional de Córdoba
Especialista en Inmunología
otorgado por Universidad Nacional
de Córdoba, Argentina

RESUMEN: La enfermedad de Chagas es endémica en Latinoamérica abarcando desde el sur de Estados Unidos hasta la región sur de Argentina. Este proyecto se efectuó en 2 etapas diferentes. En la primera etapa

¹ Institución actual: Laboratorio de Biología Molecular de la Provincia de La Rioja. Hospital Escuela y de Clínicas “Virgen María de Fátima”. Dirección completa (institucional): Av. Luis Vernet S/N Av. Ortiz de Ocampo 1700.

se trató de un estudio de corte transversal que implicó en un trabajo de campo en los barrios que nuclea el Centro de Atención Primaria de la Salud (Caps.) de La Cañada. En el que se escogió al azar 112 mujeres comprendidas entre 15 y 35 años. Obteniendo una prevalencia de la enfermedad del 7%. Del total de las encuestadas el 57%(n=64) no tenía conocimiento sobre la enfermedad ni sobre el diagnóstico de la misma. En la segunda etapa se revisaron las historias clínicas desde el año 2017 al 2022, de mujeres que concurren a un hospital de tercer nivel que residían en el área de estudio y tenía serología para Chagas. Lo que nos permitió observar el descenso de la prevalencia desde 5% a 1% desde 2017 a 2021. En el 2022 la prevalencia aumenta al 2%, en relación al año anterior. Es importante tener en cuenta no solo el diagnóstico de laboratorio requerido en contextos determinados y puntuales nos van a permitir identificar la enfermedad de Chagas; sino también tener en cuenta aquellos factores que incrementen la posibilidad de adquisición de la misma como lo son el escenario ambiental, los antecedentes familiares y el lugar de procedencia. Estos elementos nos van a permitir sospechar la enfermedad y ofrecer como agentes de salud la detección del T. cruzi en población más vulnerable y evitar complicaciones en la mujer a largo plazo como así también disminuir el riesgo en futuros embarazos.

PALABRAS CLAVES: Enfermedad de Chagas. Mujeres en edad fértil. Trypanosoma cruzi.

1 INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas es causada por el *Trypanosoma cruzi*, esta es transmitida de manera vectorial por una chinche hematófaga denominada *Triatoma infestans*. La localización de este vector en el mapa corresponde con el mapa de la pobreza en América.

La enfermedad de Chagas es endémica en Latinoamérica abarcando desde el sur de Estados Unidos hasta la región sur de Argentina. A nivel mundial se ha estimado que existen aproximadamente 10 millones de personas infectadas y más de 80 millones se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad. Según datos de la ONU, en Latinoamérica, la incidencia calculada es de 40 mil nuevos casos por año y alrededor de 12.500 personas infectadas mueren anualmente como consecuencia de la enfermedad. (2-4-12).

El hábitat del insecto transmisor es principalmente los techos de paja y las grietas de las paredes de las viviendas precarias. A estas condiciones habitacionales se les suma la falta de higiene y el escaso conocimiento sobre la enfermedad por parte de la población. (10-1-2-3-14-19-20).

El diagnóstico oportuno de Chagas permitiría mejorar la calidad de vida de las personas que viven en los barrios que nuclea el CAPS de la Cañada, conocer la prevalencia de este centro de salud y a futuro prevenir la transmisión vertical de la enfermedad.

2 METODOS

Este estudio se efectuó en 2 etapas diferentes. En la primera etapa se realizó un estudio de corte transversal en 13 barrios nucleados por el Centro de Atención Primaria de la Salud (Casp.) de La Cañada ubicado en la zona sur de la ciudad Capital de la Rioja. Dicha región, según la ronda N° 70 del Ministerio de Salud de la Provincia de La Rioja, en el año 2016 presentaba viviendas con paredes de adobe 0.5%; madera 0.5% y 7.7% cartón y madera, y techos de madera 0.5% quinchos 0.2% y cartón y plástico 0.5%, lo que hace de este sector un lugar propicio y con factores de riesgo para contraer la enfermedad.

En esta primera etapa, la población en estudio fueron 112 mujeres con rango etario entre 15 a 35 años seleccionadas al azar que viven en la zona de La Cañada. Se les realizó extracción de sangre por punción venosa para posterior obtención de suero, donde se investigó la presencia de anticuerpos anti-T.cruzi por 2 métodos diferentes: Ensayo por Inmunoabsorción ligado a Enzimas (ELISA) de tercera generación y Hemaglutinación Indirecta (HAI). Ambas pruebas deben resultar reactivas para considerar positiva a la paciente. Aquellas en las que alguna de las 2 pruebas resultara no conclusiva o no fueran

concordantes, se dispuso de un tercer método, Inmunofluorescencia Indirecta (IFI), para resolver dicha discordancia.

Conjuntamente se les pidió llenar una encuesta con datos sobre antecedentes personales y familiares, conocimiento sobre la enfermedad y condiciones relacionadas con la enfermedad como así también sobre las características de vivienda, de viaje o antecedente de residencia en zonas endémicas en los últimos 10 años.

En la segunda etapa se realizó un trabajo retrospectivo en la cual se estudiaron las historias clínicas de las mujeres comprendidas entre 15 y 35 años que vivían en zona de La Cañada y que concurrieron a un hospital de tercer nivel durante los años 2017 al 2022 para realizarse las pruebas de serología para Chagas. Como criterio de inclusión conjuntamente con la edad debían tener realizada 2 técnicas para la detección de Chagas y en caso de indeterminado o discordancia una tercera técnica para resolver la discordancia. Con el fin de relevar la prevalencia de Chagas en dicho centro en el transcurso de los años.

3 RESULTADOS

En la primera etapa se localizó 112 mujeres comprendidas entre 15 y 35 años con una edad media de 25 años. Analizando la prevalencia de la enfermedad (Gráfico N°1) se observa que el 7% (n= 8) de las mujeres que participaron del estudio fueron reactivas para anticuerpos anti-T. cruzi por los métodos de ELISA y HAI. No se presentaron discordancia, por lo que no fue necesario el tercer método.

El 75% (n=6) de las pacientes con resultado positivo para Chagas, tenían antecedentes de haber residido en los últimos 10 años en Bolivia y 25% (n=2) en la provincia de La Rioja (Gráfico N°2). En cuanto a las mujeres con resultado negativo 88.4% (n=92) habían residido en la Provincia de la Rioja, 5.7% (n=6) había residido en Bolivia y, 5.7% (n=6) en otras provincias de Argentina como Catamarca, Jujuy, San Luis y Buenos Aires.

Del total de las encuestadas el 57% (n=64) no tenía conocimiento sobre la enfermedad ni sobre el diagnóstico de la misma. En relación a haberse realizado previamente el ensayo para diagnóstico de Chagas, solo el 46% (n=52) se había realizado el estudio, de las cuales 26,9% (n=14), se lo realizó durante embarazos previos (Gráfico N°3). De las pacientes que no se realizaron nunca el estudio, el 40% (n=24) tuvieron embarazos previos en las que no se le solicitó ni se les ofreció el diagnóstico de Chagas.

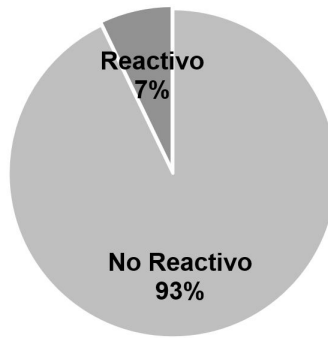


Gráfico N°1: Prevalencia de Chagas en Caps de la Cañada . Año2017.
Fuente: Elaboración Propia.

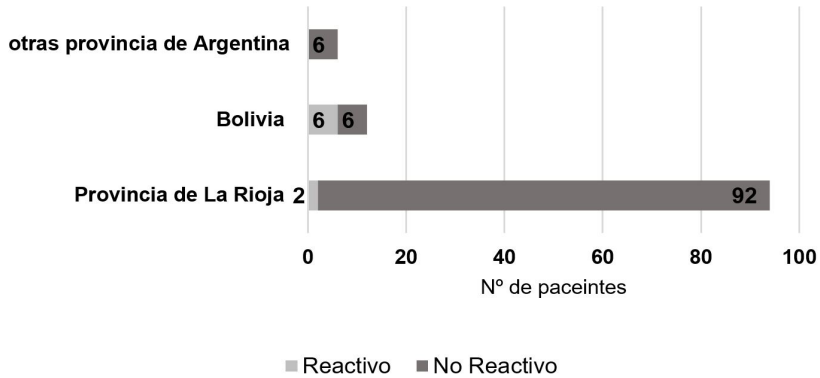


Gráfico N°2: Resultado de serología para Chagas vs. Lugar de Residencia en los últimos 10 años.
Fuente: Elaboración Propia.

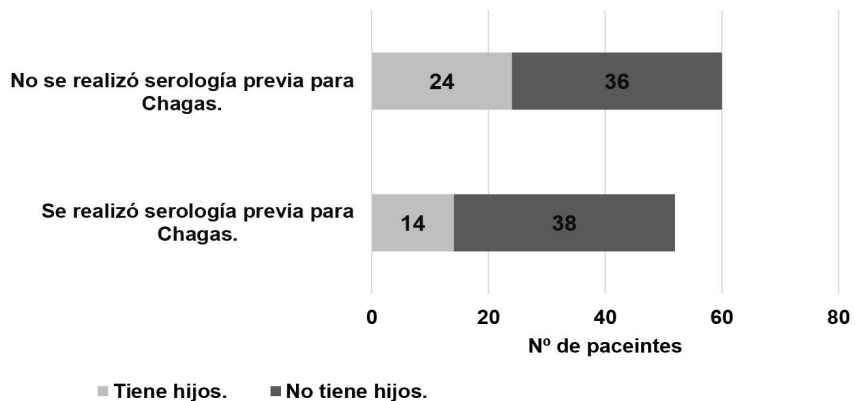
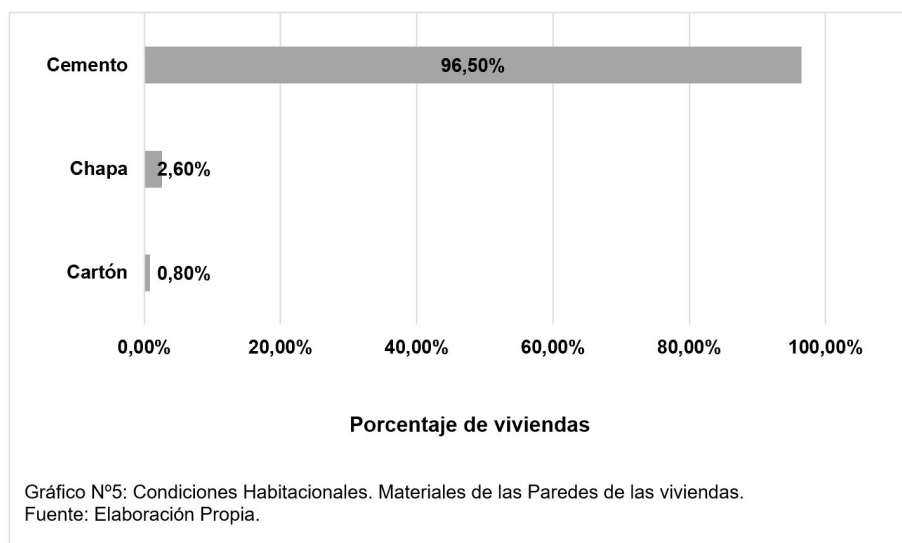
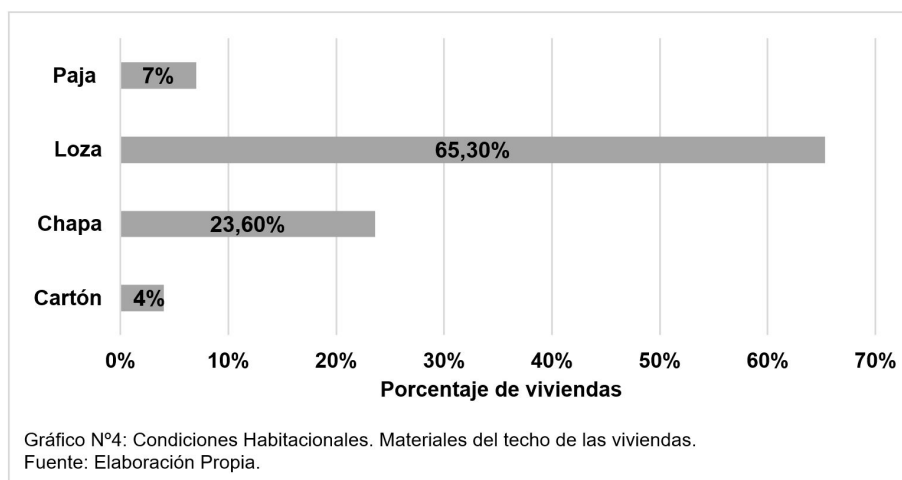


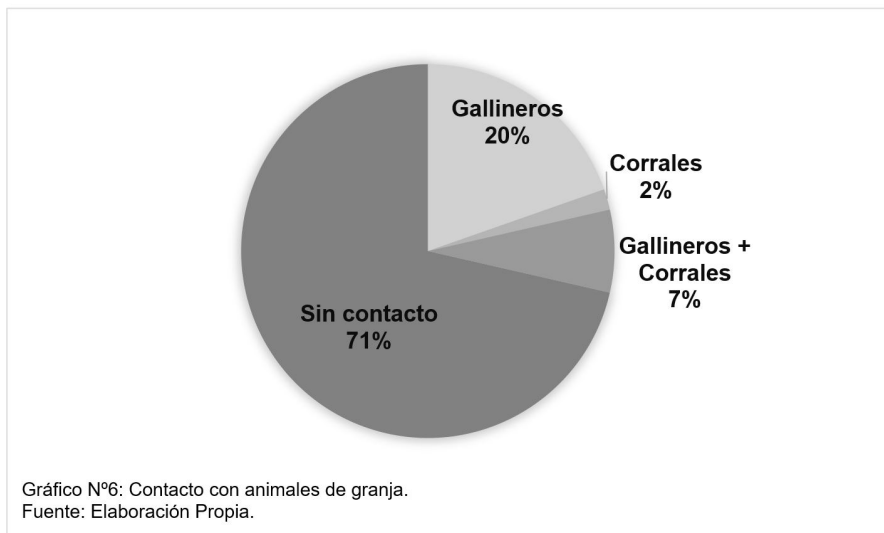
Gráfico N°3: Relación entre embarazos previos vs. realización de serología para Chagas.
Fuente: Elaboración Propia.

Al estudiar los antecedentes familiares, 2,6% (n=3) tiene antecedente de madre con serología positiva para anticuerpos anti-T.cruzi, el 16,9% (n=19) tiene otro familiar directo con enfermedad de Chagas y el 80% (n=90) restante no presenta antecedentes familiares. Del total de los pacientes con antecedentes familiares positivos para Chagas; el 50% se realizó la prueba para su detección.

En cuanto a las condiciones habitacionales que podrían favorecer la adquisición de la enfermedad, se observó que el 23,6% (n=30) presentaba techo de chapa, 7% (n=9) techo de paja, 4% (n=5) techo de cartón y el 65,30% (n=83) tenía techo de loza. (Gráfico N°4). Del total de viviendas el 0,8% (n=1) de las paredes eran de cartón, 2,6% (n=3) de chapa y 96,5% (n=109) revestimiento de cemento y de esto el 20% (n=17) presentaban deterioro o rasgaduras de las paredes. (Gráfico N°5)

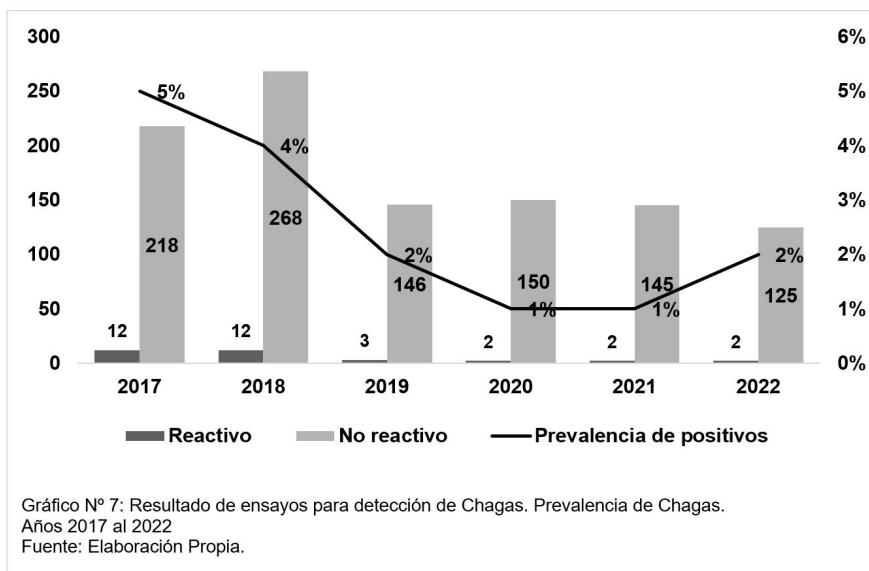


En referencia a el contacto con animales de granja el 20% (n=22) de las encuestadas están en contacto con gallineros, 7% (n=8) gallineros y corrales, y un 2% (n=2) contacto solo con corrales, el restante 71% (n=80) no tiene contacto con animales de granja. (Gráfico N° 6)



En la segunda etapa se realizó un relevamiento de 1386 Historias clínicas de pacientes con rango etario de 15 a 35 años que concurrieron a un hospital de tercer nivel para realizarse serología para anticuerpos anti-T.cruzi que se domiciliaban en los barrios que concentra el Caps. de La Cañada. Se excluyeron 78 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión, tener 2 pruebas serológicas para diagnóstico de Chagas.

Del total de historias clínicas valoradas, el 3% (n=33) fue reactiva para Chagas. Evaluando los diferentes años desde 2017 a 2022. Obtenemos un menor número de mujeres testeadas de 2019 en adelante con respecto a 2017 y 2018. También observamos una disminución de casos positivos lo que implica una disminución de la prevalencia de la enfermedad hasta 2021. (Gráfico N° 7) En 2022 aumenta nuevamente la prevalencia de positivos con respecto al año anterior.



En relación con las pacientes positivas a lo largo de estos 6 años, el 75% (n=25) tuvieron 1 o más hijos en el hospital. Por lo cual se accedió a la historia clínica de estos.

Se les realizó técnica de Strout a todos los niños (n=30) nacidos de madres positivas al momento del nacimiento, y a los 15 días posteriores del nacimiento, resultando todos negativos. De estos niños el 30% (n=9) se les realizó un control posterior de serología para anticuerpos anti-T.cruzi, resultando positivo el 22% (n=2). Mediante el sistema de registro que dispone el hospital no se tiene notificación de seguimiento posterior ni de tratamiento.

4 CONCLUSIONES

El trabajo incluyó mujeres de entre 15 y 35 años, debido a que es la edad fértil de la mujer y de mayor riesgo de transmitir la enfermedad de forma vertical a los recién nacidos. La prevalencia de Chagas en el Caps. de La Cañada en la primera etapa del trabajo fue del 7%, este valor se encuentra por encima de la media Nacional de acuerdo a las diferentes bibliografías consultadas.

Es importante destacar que más del 50% de la población estudiada, no tiene conocimiento de la enfermedad y 54% no se había realizado anteriormente la prueba para diagnóstico, y de ellas el 40% tuvo embarazos previos. Lo que sugiere el poco conocimiento de la enfermedad y la insuficiente divulgación sobre el diagnóstico.

En cuanto al lugar de residencia en los últimos 10 años es importante destacar que el 10% de las mujeres encuestadas provenían de Bolivia, y de ellas, el 50% fueron

serología positiva para Chagas. Lo que es un dato nada menor dado que el país limítrofe tiene una alta prevalencia según bibliografía consultada. Por lo que el lugar de residencia y procedencia del paciente podría ser un punto clave característico a la hora de la sospecha y anamnesis del paciente.

Los antecedentes familiares es otro punto importante a la hora de indagar al paciente, en nuestra población en estudio, el 2.8% de las mujeres encuestadas tenían madres Chagásicas.

La transmisión vectorial esta favorecido por las condiciones habitacionales y en este sector, es un factor que contribuye a la posibilidad de contraer la enfermedad, dado que en esta población, los techos de chapa y paja representan el 30% de los techos de las viviendas y el contacto con gallineros y corrales representan el 29% de las encuestadas.

Teniendo en cuenta la segunda parte del trabajo podemos concluir que, a través de las historias clínicas, la prevalencia de Chagas desciende desde 2017 hasta 2021 desde un 5% a un 1%. En él años 2022 la prevalencia aumenta en relación al año anterior. Cabe destacar que los años 2020 y 2021 estuvieron sesgados de cierta manera por la pandemia y el acceso a la salud de este periodo.

En esta segunda etapa al revisar las historias clínicas de los niños hijos de madres con serología positiva vemos el insuficiente conocimiento sobre seguimiento y posterior control de los niños. Este dato esta sesgado dado que diversos pacientes y sus respectivas madres son derivados a un centro de referencia para confirmación, seguimiento y tratamiento y los sistemas de gestión hospitalarias no son compatibles entre sí.

Es importante tener en cuenta no solo el diagnóstico de laboratorio requerido en contextos determinados y puntuales nos van a permitir identificar la enfermedad de Chagas; sino también tener en cuenta aquellos factores que incrementen la posibilidad de adquisición de la misma como lo son el escenario ambiental, los antecedentes familiares y el lugar de procedencia. Estos elementos nos van a permitir sospechar la enfermedad y ofrecer como agentes de salud la detección del T. cruzi en población más vulnerable y evitar complicaciones en la mujer a largo plazo como así también disminuir el riesgo en futuros embarazos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campos E. et al.; Confirmación diagnóstica del tamizaje de la enfermedad de chagas en Costa Rica: Revista costar salud publica 2013; 22:4-8.
2. Caraborin A. et al.; Enfermedad de chagas: una enfermedad olvidada: Elementos 2011; 84:5-11.

3. Carrada T. et al.; Trypanosoma Cruzi: historia natural y diagnóstico de la enfermedad: Revista mexicana de patología clínica 2004; 51:205-219.
4. Coura J. et al.; Chagas una enfermedad que no podemos olvidar: Is global instituto de salud global Barcelona 2009; 104:31-40.
5. Cucunuba Z. et al.; Primer consenso colombiano sobre chagas congénito y orientación científica a mujeres en edad fértil con diagnóstico de chagas: Revista de la asociación colombiana de infectología 2012; 16:5-20.
6. Dirección General de estadística y sistema de información: censo población de hogares y viviendas La Rioja 2008-2009.
7. Genero S. et al.; Trasmisión congénita en el departamento de San Fernando; provincia de Chaco: Revista argentina de salud pública 2012; 3:19-23.
8. Maratol L. et al.; Mal de chagas la enfermedad de la pobreza: RMC 2006; 2:66-73.
9. Merino F. et al.; Control de la infección por Trypanosoma cruzi / enfermedad de chagas en gestantes latinoamericanas y sus hijos: Revista Española Quimioter 2013; 26:253-260.
10. Murcia L. et al.; Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de chagas: Enfermedades infecciosas y microbiológicas clínicas 2013; 31:26-34.
11. Oschero E. et al.; Epidemiología de la enfermedad de chagas departamento general paz; argentina: Revista saude publica 2003; 37: 59-64.
12. Pesce H. et al.; Clínica de la enfermedad de chagas: Anales de la facultad de medicina 2088; 90:39-44.
13. Roberto Ch. et al.; El control de enfermedades de chagas en argentina. Sus resultados: Revista Federación Argentina de Cardiología 2012; 41:1151-1155.
14. Ruiz B. et al.; Prevalencia de la enfermedad de chagas en un hospital perinatólogo: Revista hospital infantil Ramón Sorda 1997; 16:57-59.
15. Russomado G. Et al.; Trasmisión congénita de la enfermedad de chagas en el Paraguay: men.int. investig.cienc.salud 2009; 72:55-64.
16. Salazar P. et al.; Presentación de dos casos de enfermedad de chagas aguda en México: Gaceta médica México 2011; 147:63-69
17. Sanmartino M. et al.; Conocimiento sobre la enfermedad de chagas y factores de riesgo en comunidades epidemiológicas diferentes de la Argentina: Revista panam salud publica 2000; 7:173-180.
18. Sociedad Argentina de Cardiología; Consenso de enfermedad de chagas Mazza: Revista argentina de cardiología 2011; 2011:55-564.
19. Villa L. et al.; Resultados del tratamiento de la enfermedad de chagas en menores de 15 años en el proyecto medico sin frontera en Tarija (Bolivia): Revista de pediatría de atención primaria 2005; 7:61-76.
20. Wener B. et al.; Tratamiento antiparasitario de la enfermedad de chagas: Revista chilena de infectología 2008; 25:384-389.

SOBRE O ORGANIZADOR

Dr. Juan Carlos Cancino Díaz - Egresado de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), México, con la licenciatura en Ingeniero Bioquímico. Estudios de posgrado en la misma institución con la especialidad de maestría en Bioquímica y doctorado en Inmunología. Actualmente es profesor e investigador de la ENCB-IPN impartiendo la cátedra de Microbiología veterinaria para los Químicos Bacteriólogos Parasitólogos. El área de investigación es sobre el estudio de la biología de *Staphylococcus epidermidis*, con una alta producción de artículos científicos en revistas científicas de prestigio. Ha desempeñado como director de tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Tiene una patente otorgada por el instituto mexicano de la propiedad intelectual y cuatro en curso de aprobación. Es miembro del sistema nacional de investigadores de México nivel II. Es editor de un libro sobre *Staphylococcus epidermidis* que está en curso de publicación y cinco capítulos de libro sobre su área de investigación.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aguas residuais 196, 200, 204, 206
Anacyclus 149, 150, 152, 153, 154, 155, 158, 160, 161, 162, 163
Aquatic fitness 68
Atenção visual 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
Atención sanitaria 15, 21, 22, 25

B

Bacterias halotolerantes 138, 146
Bioensayos 180, 195, 196, 197, 198
Biomechanics 68, 76, 77

C

Calidad de la malta 100, 101, 105, 107
Canabidiol 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88
Cebada malteada 99, 100, 101, 102, 103, 105, 108, 112
Celulasas 138, 139, 140, 141, 146
Ciatalgia 36, 37, 38, 41, 42, 43
Cobre 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171
Control biológico 174
Criança 4, 27, 31, 32

D

Deficiência auditiva 27
Doença de Huntington 48, 49, 50, 51, 54, 56, 57, 58, 59, 60
Doenças Crônicas 6, 7, 12, 78, 79, 80, 82, 83, 87

E

Educação para a morte 1, 3, 7, 11, 13
Efluentes urbanos 195, 196
Enfermagem em Reabilitação 49
Enfermedad de Chagas 90, 91, 94, 97, 98
Entomopatógenos 174, 182
Exercício Terapêutico 49

F

Fitoquímica 149, 161, 163

Fitoterapia 79

Fotossíntese 164, 165, 166, 168, 170

G

Gastritis 149, 150, 151, 152, 162, 163

H

Hidrolasas 100, 102, 105, 108, 142, 146

I

Insecticida 174, 178, 181, 182, 183, 184

Insecto-plaga 174

In-water forces 68, 69, 72, 74, 75

Itinerarios terapéuticos 15, 22, 25

L

Lagos 140, 186, 187, 188, 190, 191

Leguminous 116, 133

Lepidópteros 174, 182

M

Maconha Terapêutica 79, 82

Masaje neuroreflejo 36, 38, 46

Microalga 164, 166, 167, 170, 172

Migración internacional 15

Morbilidad sentida 15, 20, 22

Mujeres en edad fértil 90, 98

N

Nodule 116, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 129, 131

P

Patagonia 186, 187, 188, 190, 191

Percepción remota 186, 187, 191

Petroleum hydrocarbons 116, 117, 131

Phenological stage 116, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 125, 128, 131, 132

Plancton 186, 187

Profissionais da saúde 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13

R

Reabilitação 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67

Revisão de literatura 1

S

Sacrolumbalgia 36, 37, 42, 43

Scenedesmus 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173

Surdez 27, 28, 29, 31, 32

T

Toxicidad 151, 185, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

Trypanosoma cruzi 90, 91, 98

U

Úlcera 149, 150, 151, 158, 162

X

Xilanasas 138, 139, 140, 141, 146

Y

Young adults 68, 75

Z

Zimogramas 100, 101, 102, 103, 106, 107, 109, 110, 113