

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



ANÁLISIS DE LA SEROPREVALENCIA DE ANISAKIASIS
EN HABITANTES DE LA LOCALIDAD “ALDEA DE PESCADORES”,
PUERTO LA CRUZ,
ESTADO ANZOÁTEGUI 2010.

ASESOR:
Prof. Parada, Elizabeth

PRESENTADO POR:
Br. Marsella C., Sofia C
Br. Naime V., Martha C.

Como requisito parcial para optar al título de MÉDICO CIRUJANO

Barcelona, JULIO 2010.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA



ANÁLISIS DE LA SEROPREVALENCIA DE ANISAKIASIS
EN HABITANTES DE LA LOCALIDAD “ALDEA DE PESCADORES”,
PUERTO LA CRUZ,
ESTADO ANZOÁTEGUI 2010.

ASESOR:
Prof. Parada, Elizabeth

PRESENTADO POR:
Br. Marsella C., Sofia C.
Br. Naime V., Martha C.

Como requisito parcial para optar al título de MÉDICO CIRUJANO

Barcelona, JULIO 2010.

RESOLUCIÓN

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado

“Los trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo del Núcleo respectivo, quien lo participara al Consejo Universitario”.

AGRADECIMIENTO

Infinitamente a Dios.

Al consejo comunal de “La aldea de pescadores” de Puerto la Cruz, especialmente a la Sra. Rosa y al Sr. Audio, sin ellos y sin su determinante colaboración no hubiésemos podido emprender tan importante tarea.

A la comunidad de la Aldea en general, porque fueron el pilar fundamental del estudio que realizamos, gracias mil por su aporte, sin ustedes era imposible.

Al Centro de diagnóstico y tratamiento de enfermedades inmunoalérgicas (CDITA), por su especial colaboración, fueron el motor central de este andamiaje, eterna gratitud.

A la Dra. Elizabeth Parada, nuestra asesora, consejera y amiga, infinitas gracias por tanto desprendimiento y tanto aporte de conocimientos, nuestro afecto y respeto.

Al Dr. Antonio Morocoima, nuestro profesor de Parasitología y dador de la solidaridad científica en nuestro estudio, nuestro profundo afecto, respeto y admiración.

Al Lic. Antonio Garantón, gratitud y reconocimiento por su colaboración.

Al Ing. Jesús Rafael Arreaza, nuestro ángel salvador estadístico, quien nos brindó un asesoramiento vital en esta investigación, mil gracias por su aporte y paciencia. Estamos infinitamente agradecidas.

A la Biblioteca “Dr. Nieves Granados” del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti”, fuente permanente de información.

Por último a nuestros padres, amigos, y demás personas que día a día estuvieron a nuestro lado apoyándonos y brindándonos su colaboración.

GRACIAS!

DEDICATORIA

A Dios, a la Virgen del Valle y al Padre Claret, por acompañarme y guiarme.

Al ser más extraordinario que conocí, Mi abuelo Luis Mariano (QEPD), a ti por enseñarme a ver siempre lo hermoso de las pequeñas cosas, y por ser ese lucerito del alba para mí, mis triunfos son tuyos, sé que siempre me acompañas.

A las dos personas más especiales y amadas de mi vida: mis padres por darme la vida, Mami a ti por siempre estar para mí, por ser ejemplo de lucha y constancia, por enseñarme a ser fuerte y a saber que el hombre debe ser del tamaño de las circunstancias. Papi a ti por ser mi gran amor, por tener siempre esa palabra de ternura y enseñarme a seguir mi corazón. Sin ustedes no sería lo que hoy en día soy, mis éxitos son fruto de su gran labor, los amo inmensamente.

A mi abuela Negra, mujer de carácter y amor, gracias por tanto, se que este es uno de tus sueños y gracias a Dios hoy te lo puedo mostrar. Eres un gran ejemplo.

A mis abuelos Enriqueta y Anastacio (QEPD), Abuela: por guiarme en mis primeros pasos y enseñarme a tener fé, eres uno de mis Ángeles. Abuelo: gracias por construir esta hermosa familia, y enseñarnos que la ignorancia estorba.

A mis hermanos, Ermias: por llegar a nuestras vidas y llenarlas de alegría. Pedro: hermano, amigo, compinche y hasta papa de vez en cuando, gracias por tu buen humor y solidaridad. Paúl: mi hermano incondicional, quien cree en mí y es mi protector. Landys: más que mi hermano has sido mi amigo y compañero desde el primer día de escuela, sin ti no hubiese llegado hasta aquí. Alejandra: eres mi paciente desde que me inscribí en la universidad, gracias por siempre confiar en mí, y sobre todo por tu apoyo. María Cerecita: gracias por el amor y confianza que me demuestras. Alejandro: ejemplo de serenidad y calma, gracias por tu apoyo. Luis M: aunque eres el menos expresivo sabes estar presente en los momentos oportunos, mostrando solidaridad y cariño.

A mis sobrinos: a quienes espero dar un buen ejemplo, son fuente de alegría para mí.

A Natalia López, mi segunda madre, fuente de apoyo y amor, a pesar de las distancias, gracias por llevarme en tu corazón desde los primeros días de mi vida.

A Luis Mariano Joubert, mí rupert, quien ha sido un segundo padre para mí, por tu apoyo y cariño, por querer que cada día sea mejor, y por creer en mis capacidades.

A mis tías abuelas, Mari, Lucila, Ana y Graciela: ejemplos de solidaridad, humildad y carácter, son fuente inagotable de amor y cariño.

A mis tías: Damelis (QEPD), Meudis (QEPD), Zulay, Miriam, Elina, María Josefina y Katusca Frontado, gracias por protegerme siempre, por su cariño, apoyo, y por sus gestos de amor y confianza.

A mis tíos: Javier, Samir, Julio, Luis, Chucho, Tiburcio, por ser los tíos mas cariñosos, quienes me han dado apoyo incondicional.

A mis primos: no los nombrare a todos por razones de espacio en el papel, pero a cada uno los llevo en mi corazón y les estoy muy agradecida.

A mis dos hermanas de la vida, Karla Monteverde: mi alma, gracias por tu apoyo en las buenas y en las malas y por ese regalito que me diste por ahijada que me llena de orgullo y alegría. Eladía Espín: manita gracias por tantos momentos de alegría. Las quiero profundamente, esta meta la comparto con ustedes.

A mí incondicional José Alberto González, gracias por tu apoyo, paciencia y amor, eres parte importante de este logro, has estado en las buenas y en las malas a pesar de cualquier circunstancia, te llevo en mi corazón.

A mis amigos y compañeros de la universidad: José Andres, Arlenis, Mariale, Dalida, Zenaida, Junior, Jesús, Maricris, Delimar, Anita, Rubén y Karlita con quienes compartí momentos irrepetibles e inolvidables, siempre estarán en mi corazón.

A Martha Naime, mi amiga y compañera de tesis, quien ha sido un gran apoyo en buenos y malos momentos, infinitas gracias. Te quiero mucho ami.

A mis profesoras del liceo Miriam Ortiz y Aurodivys Ortiz, quienes siempre se han mantenido a mi lado, gracias por sus enseñanzas, cariño y amistad.

A mi profesor Dr. Kadbay (QEPD) maestro y amigo, ejemplo de dedicación y amor a esta profesión, gracias por sus enseñanzas.

A la Dra. Elizabeth Parada, por su valiosa colaboración para alcanzar esta meta, por ser ejemplo de dedicación y entrega a su profesión. Mil gracias.

Por último a la Universidad de Oriente, por abrirme sus puertas, y a todos mis profesores, de cada uno me llevo grandes experiencias.

Sofía Claret Marsella Carmona.

DEDICATORIA

Antes que nada a Dios, por guiar cada uno mis pasos, porque sin él nada puedo y con él lo puedo todo, porque nos ha bendecido a mi familia y a mí de tal forma, que jamás dejaremos de agradecerle y alabarle.

A la Virgen del Valle, por cuidar siempre de mi familia y de mí, virgen bella, virgen santa, porque tú mas que nadie, sabes lo que este logro significa para nosotros tus hijos.

A mi madre Yngrid Velásquez, porque madre sólo una, y como tu ninguna, tú que has vivido conmigo las buenas, has llorado las malas, que en todo momento y en todo lugar estas pendiente de tus hijas, que velas día y noche porque todos sus sueños se vean hechos realidad, por enseñarnos que nada es imposible, pero tampoco nada es gratis, que hay que esforzarse cada vez mas por lo que uno quiere, a ti madre dedico este logro, una meta mas cumplida, una meta mas alcanzada.

A mi padre Nasser Naime, por ser padre y ejemplo de que con trabajo duro y amor a lo que hacemos logramos todo y mas. Porque todo lo que ha hecho, lo hizo por nosotras, todo lo que quisimos, todo lo que necesitamos, él nos lo ha dado sin dudar, porque siempre veló porque nunca nos faltara nada, todas las herramientas para el éxito las tuvimos, y él nos enseñó a utilizarlas y valorarlas, a él también dedico este logro, fruto de su trabajo, porque hoy cosecha lo que desde hace 24 años estuvo sembrando y cuidando con mucho cariño.

A mis hermanas Sandy y Cindy, porque familia siempre será familia, en las buenas y en las malas, por su compañía, apoyo y ayuda, porque todo lo que hemos vivido juntas, todo lo que hemos logrado juntas, ha sido para enorgullecer a nuestros padres y nuestra familia, porque la vida sin ustedes no sería igual, con sus momentos buenos y con sus momentos no tan buenos, a ustedes también que son parte importante de este logro.

A mis abuelos Hassib Naime y Tomás Velásquez, por ser los seres mas bellos del planeta, que desde donde estén, se que este logro los enorgullece y llena de alegría, sólo Dios sabe cuánto quisiera que pudieran estar aquí junto a nosotros celebrando, y junto a mi tío Jesús Ramirez (tío Chucho) y mi primo Reinaldo Centeno, porque siempre se les recuerda, se les extraña mucho y siempre están presentes en nuestros pensamientos.

A mis abuelas Vidalia Barreto y Esther Larocca, ejemplos de mujer, porque con mucho esfuerzo y dedicación abnegada a su familia, han visto crecer a sus hijos, convertirse en profesionales, hacer sus propios hogares y hoy disfrutar de los logros de la siguiente generación, a ustedes porque las amo con todo mi corazón, porque son lo mas bello que tengo y porque nada me llena mas de alegría que verlas felices, a ustedes con todo mi cariño dedico este logro, porque las palabras no me alcanzan para expresarle al mundo lo que siento por ustedes y lo que significan para mi.

A mis tíos José Antonio, Nieves, Roselena, Aura, Hernan, Miguel, Ángel, Giovanny, Alexis, Tomasito, Carmen, Morocho, Xenia, María Elvira, y demás tíos, porque se que este logro los llena de mucha alegría y satisfacción, por su amor, cariño, preocupación y buenos consejos.

A mis primos de Cumaná, Maturín, Puerto Ordaz y Puerto la Cruz, a todos ellos, no los nombro porque son demasiados, pero que dicha formar parte de una familia tan grande, porque se que todos ellos celebrarán conmigo, los amo.

A mis primitos, sobrinitos y mi ahijada, los mas chiquitos de la casa, los que todavía tienen un largo camino por recorrer, porque este logro sirva de ejemplo, que con esfuerzo y dedicación alcanzarán las estrellas si se lo proponen.

A Gustavo Ramírez, mi compañero, amigo y confidente, por todo su amor y cariño, porque significas mucho para mí, por tu apoyo incondicional, y por todas las veces que me ayudaste en la importante tarea que significó hacer esta tesis, por creer en mí incluso cuando yo dejaba de hacerlo, porque se que este logro te llena de tanta alegría como a mí, a ti también dedico este logro, gracias por estar a mi lado en las buenas y en las malas.

A la familia Ramírez Reyes, por todo el apoyo y cariño que me han brindado en todo este tiempo, a ellos mi sincero agradecimiento.

A mis amigos de Puerto Ordaz: María Fernanda, Gabriel, Santiago, José Francisco, Diana, Andreina, Liliana, porque formaron parte importante de mi vida, con ustedes conocí por primera vez el significado de la amistad, y porque a pesar del tiempo siempre los recuerdo con mucho cariño.

A mis amigos de los bloques, porque con ellos crecí y viví tantas cosas, las cuales recuerdo con cariño y nostalgia.

A mis amigos de la universidad: Pedro, Jesús (Peña), María José, Ana Isabel, Alejandra, Francisco, José Andrés, Arlenis, Lou-anne, Mario, Vanessa, Regina, Mariugenia, Pablo, Deborah, Luis (Tato), Nowis, José Francisco, porque la vida en la universidad no hubiese sido lo mismo sin ustedes, y porque de poder elegir otra vez, volvería estudiar esta hermosa carrera al lado de cada uno de ustedes.

A Sofía Marsella, mi compañera de tesis y amiga incondicional, mucho tengo por agradecerte, y ahora mucho lo que tenemos que celebrar. Amiga, compañera, hermana, muchos son los calificativos que podría darte, y ahora con todas las de la ley podemos llamarnos colegas, gracias por formar parte de mi vida y dejarme formar parte de la tuya.

A la Dra. Parada, por su apoyo, dedicación y ejemplo, por todo lo que nos enseñó, muchas gracias.

Por último, pero no menos importante, a mi madrina Yaneth y al grupo de oración, por ser apoyo, compañía y ayuda para mi familia y para mí, por todas las veces que nos han tenido en sus oraciones, a ustedes también muchísimas gracias.

Martha Cecilia Naime Velásquez.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE ORIENTE NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
ANÁLISIS DE LA SEROPREVALENCIA DE ANISAKIASIS
EN HABITANTES DE LA LOCALIDAD “ALDEA DE PESCADORES”,
PUERTO LA CRUZ, ESTADO ANZOÁTEGUI 2010.

Autores: Marsella C., Sofía C.
Naime V., Martha C.
Asesora: Dra. Parada, Elizabeth.

RESUMEN

La Anisakiosis es una zoonosis producida por los nemátodos de la familia Anisakidae; de los cuales existen, numerosos géneros, dentro de los que se destacan por su interés sanitario los siguientes: *Pseudoterranova*, *Contracaecum*, *Hysterothylacium* y *Anisakis*. De este último se reconocen cuatro especies: *Anisakis simplex*, *A. physeris*, *A. tipica* y *A. schupakovi*. Siendo el *Anisakis simplex* el más estudiado en la práctica clínica, que parasita en su forma adulta reproductora a los mamíferos marinos, y en los diferentes estadios larvarios a peces y cefalópodos, siendo el ser humano un huésped accidental, el mismo lo adquiere a través del consumo de pescado crudo o poco cocinado. La Anisakiosis puede ser un problema de salud pública, sobre todo en aquellas zonas cuya economía y alimentación gira en torno a la pesca, ocasionando problemas de salud a toda una comunidad. Objetivos: Analizar la seroprevalencia de Anisakiasis en los habitantes de la localidad de Aldea de Pescadores sector I, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui. Materiales y Métodos: se realizó una investigación del tipo exploratorio, de campo, prospectivo, de corte transversal, tomándose una muestra de 93 personas de la localidad “Aldea de pescadores” en el que se realizaron pruebas Prick test y determinación de IgE específica para la detección de casos positivos de Anisakiosis. Resultados: se encontró un porcentaje (8,6%) de casos positivos al Prick test para *Anisakis simplex*. Y un 6,5% a la determinación de IgE específica para el mencionado parásito, Sin embargo, no se observaron diferencias en la prevalencia de Síntomas gastrointestinales, dermatológicos y/o respiratorios en aquellas personas con pruebas de piel y serológica positivas a *Anisakis simplex*. Conclusiones: los resultados indican que actualmente la infección por *Anisakis simplex* no representa un problema de salud pública para la localidad “Aldea de Pescadores”. No obstante, existe un porcentaje de casos positivos de Anisakiasis en esta localidad, lo que amerita la difusión de información, así como aplicación de medidas profilácticas para evitar que se incremente el número de personas afectadas por esta patología.

Palabras claves: Anisakiasis, Prick test, IgE, *Anisakis simplex*.

INDICE

| | |
|---|----|
| AGRADECIMIENTO | ii |
| DEDICATORIA | iv |
| DEDICATORIA | vi |
| INDICE | ix |
| INTRODUCCIÓN | 13 |
| 1.1 Taxonomía | 14 |
| 1.2 Morfología | 14 |
| 1.3 Ciclo Evolutivo | 14 |
| 1.4 Reacción Antigénica | 15 |
| 1.5 Presentación clínica | 16 |
| 1.6 Diagnóstico | 16 |
| 1.6.1 Anamnesis | 16 |
| 1.6.2 Estudios de Laboratorio | 17 |
| 1.6.3 Estudio complementario inicial: | 17 |
| 1.6.4 Estudios Inmunológicos | 17 |
| 1.7 Tratamiento | 18 |
| 1.8 Medidas Profiláctica | 18 |
| 1.8.1 Tratamiento Térmico | 18 |
| 1.8.2 Tratamiento de Congelación | 18 |
| OBJETIVO GENERAL | 20 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 20 |
| JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 21 |
| METODOLOGÍA | 22 |
| 1.9 TIPO DE INVESTIGACIÓN | 22 |
| 1.10 POBLACIÓN Y MUESTRA | 22 |
| 1.11 CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 22 |
| 1.12 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | 22 |
| 1.13 MATERIALES Y MÉTODOS | 22 |
| 1.14 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS | 25 |
| 1.15 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS | 26 |
| 1.15.1 PRUEBA DE HIPÓTESIS | 26 |
| RESULTADOS | 29 |
| DISCUSIÓN | 56 |
| CONCLUSIONES | 58 |
| RECOMENDACIONES | 59 |
| BIBLIOGRAFIA | 62 |
| APENDICES | 65 |
| 1.16 Apéndice A. | 66 |
| 1.17 Apéndice B. | 67 |
| 1.18 Apéndice C. | 69 |
| METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO: | 74 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta cuántas veces a la semana consume pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 30 |
| Tabla N° 2: Comportamiento Estadístico de los resultados de la Entrevista referente a la pregunta Forma en que se Consume pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 31 |
| Tabla N° 3: Comportamiento Estadístico de los resultados de la Entrevista referente a la pregunta Estado del Pescado al Momento de la Compra según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010..... | 33 |
| Tabla N° 4: Comportamiento Estadístico de los resultados de la Entrevista referente a la pregunta al Comprarlo Fresco como lo Prepara según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 34 |
| Tabla N° 5: Comportamiento Estadístico de la Presencia de Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010..... | 35 |
| Tabla N° 6: Comportamiento Estadístico de Resultados referente al Tipo de Sintomatología Gastrointestinal según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010..... | 37 |
| Tabla N° 7: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas gastrointestinales según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010..... | 38 |
| Tabla N° 8: Comportamiento Estadístico de Resultados referente a la pregunta Tipo de Síntoma Dermatológico según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 40 |
| Tabla N° 9: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas Dermatológicos según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010..... | 41 |
| Tabla N° 10: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta Tipo de Alergias según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 43 |
| Tabla N° 11: Comportamiento Estadístico de los Resultados del Prick test para <i>Anisakis simplex</i> en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 44 |
| Tabla N° 12: Comportamiento Estadístico de los Resultados de IgE Específica para <i>Anisakis simplex</i> en pacientes Prick test positivo versus Prick test negativo, habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 45 |
| Tabla N° 13: Asociación entre Sintomatología Gastrointestinal positiva con infección de <i>Anisakis simplex</i> , según los exámenes Prick test e IgE específica, aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 47 |

| | |
|---|----|
| Tabla N° 14: Asociación entre Sintomatología Dermatológica positiva con infección de <i>Anisakis simplex</i> , según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 49 |
| Tabla N° 15: Asociación entre Sintomatología Respiratoria asociada a asma positiva con infección de <i>Anisakis simplex</i> , según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010..... | 50 |
| Tabla N° 16: Asociación entre Sintomatología Respiratoria asociada a Rinitis Alérgica positiva con infección de <i>Anisakis simplex</i> , según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 52 |
| Tabla N° 17: Asociación entre la Presencia de Alergias positivas con infección de <i>Anisakis simplex</i> , según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 54 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Grafico N° 1: Resultados referente a la pregunta Cuántas Veces a la Semana Consume Pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 31 |
| Grafico N° 2: Resultados de la Entrevista referente a la pregunta Forma en que se Consume Pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 32 |
| Grafico N° 3: Resultados de la Entrevista referente a la pregunta Estado del Pescado al Momento de la Compra según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 33 |
| Grafico N° 4: Resultados de la Entrevista referente a la pregunta al Comprarlo Fresco como lo Prepara según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 34 |
| Gráfico N° 5: Presencia de Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 36 |
| Grafico N° 6: Resultados referente a la pregunta Tipo de Sintomatología Gastrointestinal según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 38 |
| Grafico N° 7: Resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas gastrointestinales según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 39 |
| Grafico N° 8: Resultados referente a la pregunta Tipo de Síntoma Dermatológico según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 41 |
| Grafico N° 9: Resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas Dermatológicos según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 42 |
| Grafico N° 10: Resultados referente a la pregunta Tipo de Alergias según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 44 |
| Grafico N° 11: Resultados del Prick test para <i>Anisakis simplex</i> en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 45 |
| Grafico N° 12: Resultados de IgE Específica para <i>Anisakis simplex</i> en pacientes Prick test positivo versus Prick test negativo, habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010. | 46 |

INTRODUCCIÓN

La Anisakiosis es una zoonosis producida por los nemátodos de la familia Anisakidae; de los cuales existen, numerosos géneros, dentro de los que se destacan por su interés sanitario los siguientes: Pseudoterranova, Contracaecum, Hysterothylacium y Anisakis. De este último se reconocen cuatro especies: *Anisakis simplex*, *A. physeris*, *A. tipica* y *A. schupakovi*. Siendo el *Anisakis simplex* el más estudiado en la práctica clínica, que parasita en su forma adulta reproductora a los mamíferos marinos, y en los diferentes estadios larvarios a peces y cefalópodos. (Ver apéndices E y F) (7, 19)

El primer caso de infestación humana por *Anisakis simplex* data de finales del siglo XIX y corresponde a un niño de Groenlandia. En Europa se publicaron los primeros casos en 1950, y no fue sino hasta en 1995 cuando investigadores vascos comunicaron los primeros casos en España. (17)

La infección es transmitida al hombre a través de la ingesta de pescado crudo o poco cocido. Cursa con distintas etapas clínicas caracterizada por un foco agudo, expresándose como una reacción de hipersensibilidad inmediata mediada por IgE, manifestándose con cuadros de urticaria o bien con síntomas gástricos tales como: dolor abdominal, epigastralgia, entre otros. Incluso puede evolucionar a un cuadro crónico, en el cual llegan a presentarse granulomas y/o abscesos hísticos, pudiendo excepcionalmente afectar otros órganos como el bazo, pulmón e hígado. (6, 25)

La Anisakiosis o Anisakiasis se encuentra en países y zonas con alto consumo de pescado dentro de los que destacan España, Chile y otros países mediterráneos, en los cuales se han realizado estudios de seroprevalencia, sin embargo, en Venezuela los estudios realizados son escasos. No obstante el Estado Anzoátegui por su ubicación geográfica en el oriente del país, limitando al Norte con el Mar Caribe, es un área de alto consumo de pescado por parte de su población, por lo que existen diversos factores condicionantes, y en consecuencia podría ser considerado una zona con posible alta prevalencia. (21)

Es por lo tanto, que se realizó un estudio de seroprevalencia de la presencia de *Anisakis simplex* en la población de la Aldea los Pescadores, ubicada en el municipio Sotillo de Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui con una población de 2500 habitantes para el censo de 2004, para detectar la presencia del parásito señalado a través de métodos de inmunodiagnóstico, tales como Prick test y determinación de IgE específica, y de esta manera determinar la prevalencia de esta entidad, y consecuentemente definir acciones orientadas al control vectorial, diagnóstico oportuno, tratamiento precoz, así como implementar medidas de prevención.

1.1 Taxonomía

Los anisakidos pertenecen al Phylum Nematelminthes, Clase Nemátoda, Subclase Aecernétea, Orden Ascaridida, Suborden Ascaridina, Superfamilia Ascaridoidea, Familia Anisakidae, Subfamilia Anisakinae, Género Pseudoterranova, Contracaecum, hysterothylaculum y Anisakis. De este último se reconocen cuatro especies: *Anisakis simplex* (*A. marina*), *A. physeteris*, *A. típica* y *A. schupakovi*. (5, 19)

1.2 Morfología

Los nemátodos anisakidos, el cuerpo es cilíndrico, alargado, sin segmentación y puntiagudo en los extremos, cutícula estriada transversalmente. El sistema digestivo es completo, disponiendo de boca, esófago, intestino y ano. La boca posee varios labios y tiene un diente terebrante, un esófago dividido en un pre-ventrículo largo muscular y un ventrículo corto, que puede poseer o no apéndice esofágico, según el género, unido oblicuamente al intestino, el cual puede o no tener ciego intestinal, también dependiendo del género.

El género anisakis se diferencia de otros miembros de la familia por los rebordes de antígenos de sus labios, las características de sus ventrículos esofágicos (situados entre el esófago y el intestino) y la ausencia de ciego intestinal. Tienen una longitud de 18 - 36 mm., y un diámetro de 0,24 - 0,6mm. El *Anisakis simplex* se caracteriza por poseer ventrículo largo con la unión ventrículo intestinal oblicua y una cola redondeada, corta y con una espina terminal. (Ver apéndices E y F) (19)

1.3 Ciclo Evolutivo

El ciclo vital del parásito puede incluir uno o más hospedadores intermediarios, siendo el hombre un hospedador accidental, mientras que sus hospedadores definitivos son mamíferos marinos y grandes peces en los cuales la larva se desarrolla hasta alcanzar el estadio adulto. El mismo ocurre en medio acuático. Todas las especies de anisakis son parásitos del tubo digestivo de mamíferos marinos como ballenas, delfines y algunas aves, los cuales son los hospedadores definitivos. (8, 17,21, 22).

El primer estadio larvario consiste en huevos que proceden de las heces de los hospedadores definitivos (mamíferos marinos y grandes peces) en los cuales, el parásito se desarrolla hasta la forma adulta. Los huevos, libres en el mar, eclosionan dando lugar al segundo estadio larvario que son ingeridos por pequeños crustáceos del plancton, que constituyen el primer hospedador intermediario. Estos crustáceos son ingeridos por peces y cefalópodos, constituyéndose el segundo hospedador intermediario, en los cuales se desarrolla el tercer estadio larvario y pueden tener varios pasos de un pez o cefalópodo a otro, y al ser ingeridos a su vez por los grandes mamíferos o peces marinos, la larva llega a su estadio adulto, momento en el que libera los huevos al exterior a través de las heces del hospedador definitivo, cerrándose así el ciclo biológico. El hombre es un hospedador accidental, en él la larva no alcanza la madurez sexual; de tal forma que este adquiere la larva al ingerir pescado crudo o poco cocinado, ahumado, semiconservas, pescado seco o en vinagre, ceviches y sushi o sashimi (platos de la cocina japonesa) a base de pescado crudo. (Ver apéndice G) (7,18, 21, 22)

1.4 Reacción Antigénica

Se conocen tres grupos de moléculas antigénicas del *Anisakis simplex*:

1. *Antígenos somáticos*. Son los antígenos más abundantes con un peso molecular entre 13-150 kDa. Entre ellos se incluyen proteínas de la vía de la neoglucogénesis y de la síntesis de ácidos grasos. Algunas de estas proteínas, las biotinizadas, presentan reactividad cruzada con otros ascáridos. Estos antígenos se obtienen por homogenización de las larvas enteras y contienen todas las proteínas solubles del parásito.

2. *Antígenos secretor-excretos*. Se sintetiza en dos estructuras, la glándula esofágica dorsal o las células secretoras del tracto digestivo del parásito que son la mayor fuente de enzimas histolíticas (con actividad proteolítica e hialuronidasa). Estas moléculas ayudan al mismo a penetrar en la mucosa gástrica y pueden desgranular mastocitos en ratones sensibilizados. Los anticuerpos frente a estos antígenos son los primeros en aparecer. Este complejo antigénico puede obtenerse mediante incubación de las larvas vivas en un medio de cultivo apropiado durante largos periodos de tiempo y en el que es liberado por las larvas. Los pesos moleculares de las proteínas de este antígeno son varios, pero se ha demostrado que las proteínas de bajo peso molecular (14, 17 y 18 kDa) sólo son reconocidas por los sueros de los ratones infectados con la larva viva del *Anisakis simplex*. Una posible explicación, es que los antígenos con bajo peso molecular son producidos únicamente cuando la larva está viva. En recientes estudios se ha demostrado que las larvas del estadio III de *Anisakis simplex* incubadas en un medio ácido diluido, liberan una cantidad considerable de proteínas al medio. Las variables temperaturas y concentración del medio óptimas fueron de 37 °C y una concentración de ácido clorhídrico entre 50 y 100 mmol/l, similar a la del jugo gástrico.

3. *Antígenos de superficie*. Corresponde a moléculas expresadas en la cutícula del parásito, que también se encuentran en otros nemátodos. Este antígeno se expresa cuando la larva evoluciona del estadio III al IV. Aunque se ha sugerido que son menos antigénicas y específicas que los antígenos secretor-excretos y somáticos, se ha demostrado en recientes estudios que son fuente de muchas proteínas reconocidas por los anticuerpos del ratón infestado. Posiblemente estas moléculas juegan un papel importante en el desarrollo de un estímulo crónico, como en el caso de los granulomas. Tanto en SDS-PAGE como en técnicas de inmunotransferencia, los antígenos de superficie y secretor-excretor se comportan de forma muy distinta, según se encuentren en el tercero o en el cuarto estadio de la fase larvaria, sugiriendo una alta especificidad de estadio. Por el contrario, el antígeno somático mantiene un patrón de bandas similar en ambos estadios, lo que indica su conservación durante el desarrollo del parásito.

Todas las reacciones que se suscitan entre estos antígenos y el organismo humano son las que dan como resultado:

Reacciones de hipersensibilidad inmediata mediada por IgE. En este caso, los pacientes desarrollan cuadros alérgicos como urticaria y angioedema pocas horas después de la ingesta de pescado. (Ver apéndice H: Figura 7)

Acción local del parásito. La sintomatología depende del tamaño del inóculo y del lugar de penetración del parásito en la mucosa del tubo digestivo. En este caso los síntomas tardan de 12 a 48 horas en aparecer. (Ver apéndice H: Figura 8) (4, 7, 11, 15, 16)

1.5 Presentación clínica

- Forma luminal o asintomática.
- Forma gástrica o intestinal.
- Forma mesentérica.
- Forma visceral.

La *anisakiasis* puede presentarse de varias formas clínicas como las referidas previamente. Los síntomas, en cualquier caso, son producidos por la penetración de la larva en la mucosa y las alteraciones ocasionadas por el síndrome de larva migrans asociado.

Forma luminal o asintomática, ocasionada por larvas de *pho - canema*, en la que se produce sólo adherencia asintomática del parásito, que muere en semanas y es expulsado por el tracto digestivo. El diagnóstico de estos casos se realiza identificando las larvas en el vómito o en las heces.

Forma gástrica o intestinal, en la que las larvas penetran excavando túneles en la mucosa y se incluyen en la submucosa de las paredes del tubo digestivo. Esto lo realizan gracias a la síntesis y secreción de dos peptidasas que actúan sobre el tejido conectivo. Una serín proteasa con actividad, semejante a la tripsina de los mamíferos y que parece jugar el papel más importante en la degradación tisular, y una metaloaminopeptidasa. A diferencia de otros parásitos de la misma familia *Anisakis simplex* no tendría capacidad para degradar elastina a través de elastasa (*S. mansoni*, sí). Existen estudios publicados, que sugieren una similitud entre los genes que codifican la tripsina de mamíferos y la serín proteasa de *Anisakis simplex*. La forma gástrica presenta una sintomatología aguda, caracterizada fundamentalmente por dolor epigástrico como consecuencia de reacción de la pared, que si no se trata extrayendo el parásito, puede evolucionar hacia una forma crónica. La forma intestinal puede semejar cuadros de apendicitis, oclusión, invaginación, entre otros. (Ver apéndice H: Figura 8)

En la forma mesentérica las larvas han perforado la pared gástrica y/o intestinal y emigran a epiplón y/o colon.

En la forma visceral las larvas pueden tener localizaciones más variadas dando lugar a granulomas y/o abscesos. (8, 27,15).

1.6 Diagnóstico

1.6.1 Anamnesis

La entrevista médica se debe orientar a la búsqueda de información referente a la ingesta de cefalópodos y/o pescado crudo, poco cocinado o inadecuadamente preparado. Así mismo debe

realizarse una buena anamnesis por sistemas, debido a que son diferentes los cuadros clínicos que podemos encontrar, como ya se ha descrito anteriormente.

1.6.2 Estudios de Laboratorio

La hematología suele permanecer dentro de los parámetros establecidos como normales, aunque la fórmula leucocitaria puede mostrar leucocitosis con neutrofilia y eosinofilia leve o moderada. Las determinaciones bioquímicas no suelen verse alteradas, salvo que sean secundarias a complicaciones de la patología. Los niveles séricos de proteína catiónica del eosinófilo pueden estar muy elevados, aunque su determinación no es frecuente en la práctica médica.

1.6.3 Estudio complementario inicial:

1.6.3.1 Radiografía simple.

En estos estudios lo que se suele observar son signos radiográficos de obstrucción intestinal, cuando la enfermedad se orienta a la variedad clínica gastrointestinal.

1.6.3.2 Ecografía.

En la variante gastrointestinal, los hallazgos más frecuentes son el engrosamiento de un segmento intestinal y a veces una dilatación proximal. Es frecuente la presencia de líquido libre intraperitoneal.

1.6.3.3 Técnicas endoscópicas.

En raras ocasiones en técnicas endoscópicas se puede obtener visualización directa del parásito, que si bien nos permite el diagnóstico de certeza, y la resolución del cuadro al retirar el parásito, no siempre es posible visualizarlo, en las otras variantes clínicas tienen poca significancia. (Ver apéndice H: Figura 8)

1.6.4 Estudios Inmunológicos

1.6.4.1 Pruebas cutáneas *Prick Test*

Tiene una baja especificidad pues no distingue entre los verdaderos positivos y las reacciones cruzadas con otros parásitos como *Ascaris* o *Echinococo*. (Ver apéndice K: Figura 17 y apéndice L: Figura 18)

Determinación de los niveles de IgE sérica total e IgE específica frente a *Anisakis simplex*

Se realiza determinación de niveles séricos de IgE total e IgE específica para *Anisakis* mediante técnica de CAP- radioinmunoensayo, encontrándose habitualmente valores altos de ambas. (Ver apéndice L: Figura 19 y 20)

1.6.4.2 Realización de IgE *immunoblot*

Es de gran utilidad para distinguir entre una verdadera infección por *Anisakis simplex* o una reacción cruzada a otro parásito. (6, 7, 10, 14, 15,21)

1.7 Tratamiento

El tratamiento de las formas gastrointestinales es sintomatológico si no se consigue la extracción de la larva. En las formas intestinales, los cuadros clínicos con frecuencia simulan un abdomen agudo quirúrgico, pudiendo ser necesaria una laparotomía exploradora si no se sospecha el diagnóstico. En los casos con perforación y peritonitis o en las formas oclusivas en que se ha llevado a cabo una laparotomía suele requerirse la resección del segmento afectado, para la resolución definitiva del cuadro.

En los cuadros cutáneos y/o anafilácticos, el tratamiento se basará en la actuación médica inmediata y el uso de adrenalina, antihistamínicos y corticoides parenterales de igual modo que se trataría una reacción anafiláctica secundaria a cualquier otra etiología. (6,17).

1.8 Medidas Profiláctica

De acuerdo al Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), en la sesión plenaria el 19 de septiembre de 2007, se aprobó un informe sobre medidas para reducir el riesgo asociado a la presencia de *Anisakis* en alimentos tipos pescado y cefalópodos, la cual plantea el tratamiento térmico y/o de congelación dependiendo de cómo vaya a ser consumido el mismo.

1.8.1 Tratamiento Térmico

Para pescados que vayan a ser consumidos cocinados. Se ha demostrado que una cocción por encima de los 60°C por un tiempo de 5 a 10 minutos, donde la temperatura alcance hasta el centro del producto, es suficiente para inactivar las larvas de *Anisakis simplex*.

Se consideran seguros los productos completamente cocinados es decir hervidos y fritos, debido a que por este medio se alcanzan temperaturas superiores a 90° y 170°. La cocción en microondas es la menos segura y menos recomendada, debido a la dificultad que presenta este medio de distribuir la temperatura a la pieza completa y por el tiempo mínimo requerido.

1.8.2 Tratamiento de Congelación

Se considera que la congelación es el método mas efectivo para el control y prevención de la infección por *Anisakis simplex*, debido a la efectividad en la inactivación de la larva. Es necesario congelar en los siguientes casos: Pescados escabechados y marinados y Pescados salados

La eficacia de este tratamiento depende de varios factores como son la temperatura, el tiempo necesario para que el pescado alcance esa temperatura, el tiempo que se almacena el pescado bajo congelación y el contenido en grasa del pescado.

Para los productos que vayan a ser consumidos crudos o prácticamente crudos deberán congelarse a una temperatura igual o inferior a -20° C, durante un período de al menos 24 horas,

aun cuando se recomienda 72 horas para mayor seguridad en los refrigeradores domésticos.(6, 7, 17, 20)

En España, país donde se han realizado una gran cantidad de estudios referente a esta patología, debido a la alta prevalencia de infección por *Anisakis simplex*, en ocasiones se ha confundido esta infección parasitaria con reacciones alérgicas al pescado, que se descartaron a través de la realización de una serie de pruebas, en el cual se determinó que en algunos de los casos no había una verdadera reacción alérgica al pescado sino más bien una reacción a los antígenos del *Anisakis simplex*. (4)

La enfermedad causada por este parásito tiene una distribución a nivel mundial, cuya prevalencia es mayor en países cercanos a áreas costeras donde hay un alto consumo de pescado. España y Japón son los países en donde más se ha estudiado esta patología, debido al elevado consumo de pescado por parte de la población, sobre todo crudo o poco cocido.

En América son pocas las investigaciones referentes a esta enfermedad, se han reportado estudios en Estados Unidos y Chile, siendo esta última la que más ha aportado al respecto. En Venezuela se ha reportado la presencia de mamíferos marinos infectados tales como: manatíes, nutrias y delfines, así como de numerosas aves piscívoras a lo largo de las diferentes ciénagas, ensenadas, lagos, lagunas y deltas de la costa venezolana. (25)

Recientemente, se ha evidenciado la presencia del parásito en pescados de consumo masivo procedentes de las zonas costeras de oriente y occidente del país. (3, 21)

Ahora bien, particularizando, tenemos el caso del Estado Anzoátegui ubicado en el oriente del país, específicamente entre las coordenadas 07°40'16", 10°15'36" de latitud Norte y 62°41'05", 65°43'09" de longitud Oeste, limita al Norte con el Mar Caribe, al Este con los Estados Sucre y Monagas, al Oeste con los Estados Guárico y Miranda y al Sur con el río Orinoco, ocupa una superficie de 43.300 km²; que representa el 4.7% del territorio nacional. (Ver apéndices I, J y K: Figura 15)

Sabiendo, que la infección por *Anisakis simplex* es una enfermedad observada en personas con elevado consumo de pescado, que cursa con una diversidad de síntomas gastrointestinales, síntomas dermatológicos, y respiratorios, y puede confundirse en ocasiones con otras patologías alérgicas. (7, 17, 21).

Partiendo de lo anteriormente expuesto, y siendo “La aldea de Pescadores” uno de los principales puntos de consumo, venta y distribución de pescado de la urbanización Guanta, Barcelona, Lechería y Puerto la Cruz. Esta investigación busca determinar: ¿Será la infección por *Anisakis simplex* un problema de salud pública en la localidad de Aldea de Pescadores, ubicada en Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui?

OBJETIVO GENERAL

Analizar la seroprevalencia de Anisakiasis por *Anisakis simplex* en los habitantes de la localidad de Aldea de Pescadores sector I, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Identificar a través de entrevista aquellas personas con alto consumo de pescado.

Determinar a través de Prick test y determinación de IgE específica, la presencia de infección por *Anisakis simplex* en personas con sintomatología gastrointestinal de etiología no precisada en la población en estudio.

Determinar a través de Prick test y determinación de IgE específica, la presencia de infección por *Anisakis simplex* en personas con sintomatología respiratoria de etiología no precisada en la población en estudio.

Determinar a través de Prick test y determinación de IgE específica, la presencia de infección por *Anisakis simplex* en personas de la población en estudio con sintomatología dermatológica, dermatosis inespecífica y/o urticaria aguda.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La infección por *Anisakis simplex* es una enfermedad que en América Latina y más aún en Venezuela ha sido poco estudiada. El estado Anzoátegui, Sucre y Nueva Esparta por su ubicación geográfica y amplia zona costera, así como el elevado consumo de pescado por parte de la población, posee los factores predisponentes para que sea posible la presencia de esta enfermedad.

La localidad “Aldea de Pescadores” es una comunidad que basa su economía en la pesca y venta de productos del mar, así mismo en su dieta alimentaria el pescado es uno de los principales alimentos presentes en la mesa familiar, lo que pudiera favorecer y predisponer a la aparición de Anisakiosis entre sus habitantes. (Ver apéndices I, J y K: Figura 15)

No obstante, existen pocos trabajos de investigación que demuestren la presencia de Anisakiosis en la población de las regiones costeras venezolanas. De allí la importancia para la realización de este estudio, que permitirá conocer la prevalencia de infección (*Anisakis simplex*) en la población objeto a estudio, lo cual dará impulso a la apertura de nuevas líneas de investigación, la inclusión en los programas de salud pública y finalmente servirá de requisito previo para optar al título de médico cirujano y cumplir con la exigencia de la Universidad de Oriente.

METODOLOGÍA

1.9 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se plantea un estudio de tipo exploratorio, de campo, prospectivo, de corte transversal, en el que se realizaron pruebas para la detección de casos positivos y se utilizó un formato para la recolección de datos socio-demográficos (apéndice B), en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores Sector 1”. (10).

1.10 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por todas las personas consumidoras de pescado con sintomatología gastrointestinal, dermatológica y/o respiratoria de etiología desconocida habitantes de la localidad “Aldea de pescadores sector 1”, donde para el censo de 2004 se reportaba un número de 2500 hab. De los cuales se tomó una muestra de 93 personas determinada a través de la fórmula de Determinación de la Muestra para Poblaciones Finitas.

1.11 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes con edades comprendidas entre 12 y 50 años pertenecientes a la localidad de la Aldea los pescadores.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes con sintomatología gastrointestinal de etiología desconocida.

Pacientes con dermatosis inespecífica.

Pacientes con urticaria aguda.

Pacientes con sintomatología respiratoria (asma o rinitis).

Pacientes alérgicos

Pacientes negativos a helmintos en examen parasitológico.

1.12 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Pacientes con patología gástrica diagnosticada.

Personas que no consuman pescado.

Pacientes positivos en el examen coproparasitológico para helmintos que no hayan recibido tratamiento.

Pacientes que estén recibiendo tratamiento con antihistamínicos.

1.13 MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se dividió en dos secciones, una que constó en la realización de una entrevista (Ver apéndice K: Figura 16), en la que se le realizó a los pacientes preguntas referentes a: identificación del mismo, para tener conocimiento de como localizarlos, hábitos de consumo de

pescado y sintomatología gastrointestinal, dermatológica y/o respiratoria que presentase actualmente. Y otra que consistió en la realización de paraclínicos, que a su vez se dividieron en tres fases.

La primera fase es la realización de una prueba cutánea denominada Prick test. Este es un test de punción que consiste en depositar en la piel una gota de extracto alergénico que se testa y a través de la misma se punciona con un dispositivo (lanceta PROCARE), cuya punta arrastra una pequeña cantidad del extracto y la introduce en la capa más superficial de la piel. (Ver apéndice K: Figura 17 y apéndice L: Figura 18)

El resultado de las pruebas por punción, depende mucho del operador, pero a pesar de su variabilidad son las más recomendadas por su simplicidad, seguridad y el menor grado de ansiedad que producen en los pacientes.

Pasos a seguir para la realización de la prueba.

Se indica al paciente no ingerir antihistamínicos, o si está en tratamiento con estos, suspender su uso al menos una semana antes del día planteado para la realización de la prueba

Previa realización de asepsia y antisepsia de la región palmar de antebrazo con torunda de algodón impregnada en alcohol isopropílico, se prosigue a la demarcación con tinta de tres zonas denominadas: Control positivo, control negativo y muestra, se utilizarán extractos de histamina utilizada para control positivo, solución salina para el control negativo y extracto alergénico de Anisakis como muestra a estudiar, del laboratorio “Alk Abelló”, el procedimiento habitual es colocar una gota de cada alérgeno a testar sobre la piel del antebrazo en su debida demarcación, entre la fosa antecubital y la muñeca. Las gotas deben estar separadas entre sí 2 a 3 cm como mínimo. Sobre cada gota se presiona con una lanceta, en dirección perpendicular a la piel, atravesándola, sin llegar a producir sangrado, primero en el correspondiente al control negativo, seguido en el de la muestra y por último en el control positivo, para luego proceder a la lectura e interpretación de muestra. Es conveniente utilizar una lanceta por cada extracto.

Lectura e interpretación de la prueba.

Esta prueba reproduce las reacciones alérgicas mediadas por IgE que constan de dos fases: una reacción inmediata, que se produce antes de los 30 min, y se manifiesta en forma de habón rodeado de un eritema; y una reacción tardía, que puede aparecer entre las cuatro y 8 horas. Para el diagnóstico sólo se utiliza la respuesta inmediata.

La lectura de la prueba debe realizarse en el momento de máxima reacción, que suele ser de 10 min para la histamina y de 20 min para los alérgenos. En este estudio la lectura a los 20 min.

Para valorar la respuesta deben medirse el eritema y el habón producido. La técnica habitual es medir el diámetro promedio, resultado de la suma del diámetro mayor y el ortogonal obtenido en su punto medio, medidos en milímetros y divididos entre dos.

La mayoría de los autores consideran positiva la prueba por punción cuando resulta una pápula mayor o igual a 3 mm de diámetro, y para la gradación se utiliza el método de escandinavo, que es semicuantitativo y está basado en la relación entre el tamaño de habón producido por el alérgeno y el producido por la histamina. (1, 6, 7, 21,17).

Una vez realizada esta prueba, los pacientes que resulten negativos al Prick test serán tomados como casos negativos de infección por *Anisakis simples*, mientras que aquellos que resulten positivo al Prick test pasarán a la segunda fase del estudio, que consiste en un despistaje coproparasitológico enfocado en la búsqueda de helmintos, que son los principales organismos que hacen reacción cruzada con *Anisakis* en las pruebas cutáneas. Se realizarán dos pruebas el examen directo de heces y la prueba Kato.

El examen directo de heces Se utiliza para buscar quistes de protozoarios y huevos de helmintos es método muy sensible, útil en la detección temprana de hemorragias ocultas, carcinomas, para detectar esteatorreas o problemas de mala absorción, infecciones bacterianas o parasitarias.

Preparación

Se le pide al paciente que lleve al laboratorio una muestra de heces. La muestra será recolectada en un recipiente específico para la toma de la muestra (recolector de heces).

Se realiza la observación microscópica de una gota de suspensión de material fecal en solución salina, en una lámina portaobjetos sobre la que se colocará una lámina cubreobjetos. El diagnóstico parasitario se hace por la observación directa del organismo a través del microscopio. (12)

El Kato, es un estudio más específico, se utiliza para la búsqueda y recuento de huevos de helmintos de forma cualitativa. Se fundamenta en la clarificación de las heces por acción de la glicerina y coloración de contraste con verde de malaquita. Este método utiliza solución de Kato (glicerina-verde de malaquita al 3 %).

Preparación

La técnica consiste en tamizar la materia fecal a través de un cedazo o malla, se coloca 50 mg de heces, utilizando un molde calibrado en una lámina porta objeto (Kato-Katz), cubriéndola con papel celofán impregnado en solución de Kato. Se ejerce presión para obtener una distribución uniforme de la materia fecal. Antes del examen microscópico con objetivo 10X se deja a temperatura ambiente por 60 minutos. (12)

Interpretación

Se evalúa a través del microscopio la lámina preparada, obteniéndose el diagnóstico al observar los huevos de helmintos en la muestra se cuentan todos los huevos que se encuentran y se multiplica el total por 24, dando por resultado huevos por gramos de heces. (12)

Los pacientes que resulten positivos para helmintos en el examen de heces serán excluidos para la siguiente prueba, ya que en ellos habría que tratar la infección con helmintos y posteriormente repetir la prueba de prick test, situación que no está incluido en este estudio. Para aquellos pacientes que resulten positivos al prick test, y negativos para helmintos en las pruebas de heces, se procederá a la tercera fase de este estudio que es la cuantificación de IgE específica para *Anisakis simplex*, a través del Immunocap. (Ver apéndice L: Figura 19 y 20)

La cuantificación de IgE específica presenta una serie de problemas, dentro de los que destaca la variación de las concentraciones de IgE específica en función de la exposición al alérgeno, sin embargo la determinación de IgE específica es una práctica habitual. El immunocap es uno de los métodos que presenta mayor sensibilidad para la determinación de IgE específica frente a anisakis, esta técnica utiliza un soporte sólido con capacidad para unir un exceso de alérgeno, que impide que se bloquee la unión de la IgE, por parte de otras inmunoglobulinas. Sobre esa base sólida se hace reaccionar el suero del paciente que en caso de contener inmunoglobulinas IgE específicas se unirán a los antígenos inmovilizados. A continuación las IgE humanas se detectan mediante anticuerpos anti- IgE, marcado con una enzima. Finalmente, se añade un sustrato, que por acción enzimática se transforma en un producto fluorescente. (1,17)

Realización e interpretación de la prueba.

Para la realización de la prueba se toma una muestra de sangre periférica previa asepsia y antisepsia con torunda de algodón impregnada en alcohol isopropílico, la muestra será centrifugada para obtener el suero del paciente, y este posteriormente es colocado en un tubo de caps, para luego mediante el immunocap cuantificar la IgE específica. La interpretación de la prueba será realizada de acuerdo a los valores obtenidos de IgE específico de la muestra en comparación con los valores de referencia del laboratorio. El valor normal de IgE específica se mide en kU/L o U/mL: la cifra numérica es la misma para ambas. (1, 16,17)

| kU/L U/mL | ó | Interpretación |
|---------------|----|--------------------------------|
| Menos 0,35 | de | Normales o negativos |
| 0,35 a 0,70 | | Positivos, mínimos. |
| 0,70 a 3,5 | | Positivos, bajos a intermedios |
| 3,5 a 17,5 | | Positivos, intermedios a altos |
| 17,5 a 50 | | Positivos, altos |
| 50 a 100 | | Positivos, muy altos |

1.14 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Se recolectaron en un formulario (apéndice A y B) datos epidemiológicos de pacientes que presentaban sintomatología gastrointestinal, dermatológica y respiratoria, de etiología no precisada habitantes de la localidad Aldea de pescadores, a los cuales se les realizaron: despistaje

coproparasitológico, pruebas Prick test y determinación de IgE específica para *Anisakis simplex*, información que se registró y se vació en tablas y gráficas para su posterior análisis.

1.15 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de los datos se realizó a través de la prueba de hipótesis la cual se explica a continuación. Las tablas se distribuyeron de acuerdo a las diferentes variables estudiadas; para esto será utilizado el programa SPSS versión 17.0.

1.15.1 Prueba de hipótesis

Diseño de la prueba

1.15.1.1 Hipótesis

Dadas dos variables: sintomatología gastrointestinal y tipo de examen.

Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula (H_o): La hipótesis nula es aquella que nos dice que no existen diferencias significativas entre grupos de variables.

La sintomatología gastrointestinal positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): Ésta es la hipótesis que el investigador tratará de demostrar como resultado de su investigación, rechazando la hipótesis nula; además de ser una explicación tentativa al fenómeno que se está investigando.

La sintomatología gastrointestinal positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: sintomatología dermatológica y tipo de examen.

Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula (H_o): La sintomatología dermatológica positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La sintomatología dermatológica positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: asma y tipo de examen.

Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula (H_0): La sintomatología respiratoria asociada a asma positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La sintomatología respiratoria asociada a asma positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: rinitis alérgica y tipo de examen.

Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula (H_0): La sintomatología respiratoria asociada a rinitis alérgica positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La sintomatología respiratoria asociada a rinitis alérgica positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: alergia dermatológica y tipo de examen.

Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula (H_0): La presencia de alergias positivas no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La presencia de alergias positivas está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

1.15.1.2 Establecer el Nivel de Significación.

Se establece un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, convencionalmente de 3,84 en tablas 2X2

1.15.1.3 Realización de la Prueba Estadística.

La prueba estadística se realiza calculando el Ji-Cuadrado con el siguiente algoritmo: $\chi^2 = \Sigma[(O - E)^2 / E]$, y luego se compara con el valor producido por azar, el cual se obtiene de tabla.
 $\chi^2_{\text{calculado}}$, respecto a χ^2_{tabla}

1.15.1.4 Criterios de aceptación o rechazo de la prueba.

Para todo valor de probabilidad, $\alpha \geq 0.05$, se acepta H_0 y se rechaza H_a .
 $\chi^2_{\text{calculado}} < \chi^2_{\text{tabla}}$

Para todo valor de probabilidad, $\alpha < 0.05$, se acepta H_a y se rechaza H_0 .
 $\chi^2_{\text{calculado}} > \chi^2_{\text{tabla}}$

1.15.1.5 Montaje de una tabla de doble entrada

Ejemplo: Variables: sintomatología y tipo de examen.

| Sintomatología | Tipo de Examen | | | | Total |
|----------------|----------------|----|----------------|----|-------|
| | PRICK | | IGE ESPECÍFICA | | |
| | Si | No | Si | No | |
| SE | | | | | |

Leyenda: Sintomatología a Estudiar SE

La presentación de los resultados obtenidos se realizó mediante las tablas, gráficas de barra, ya que permite la fácil visualización de los resultados.

RESULTADOS

En la presente sección se explica de manera detallada el Análisis de la Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias, el análisis de los resultados de las pruebas Prick test e IgE específica para *Anisakis simplex*, el análisis de asociación entre las distintas variables y el análisis de los hábitos de consumo referente a la ingesta de pescado.

Análisis de los hábitos de consumo referente a la ingesta de pescado.

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante la realización de la entrevista en cuanto a los hábitos de consumo referente a la ingesta de pescado en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Identificación de los pescados de consumo frecuente en los habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2001.

Durante la entrevista realizada a las personas que conformaron el grupo de estudio, se preguntó acerca de los tipos de pescado de consumo frecuente para cada uno de ellos, obteniéndose una gran diversidad de especies entre los que destacaron: Sardina, lamparosa, lisa, jurel, merluza, atún, lebranche, cabaña blanca, cataco, catalana, pargo, cherechere, tahalí. Vale la pena destacar, que las especies comunes en la dieta de estas personas son: Sardina, cabaña blanca, cataco, lisa y lamparosa.

Tabla N° 1: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta cuántas veces a la semana consume pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Una vez a la semana | 22 | 23,7 | 23,7 | 23,7 |
| | Dos veces a la semana | 20 | 21,5 | 21,5 | 45,2 |
| | Tres veces a la semana | 30 | 32,3 | 32,3 | 77,4 |
| | Mas | 21 | 22,6 | 22,6 | 100,0 |
| | Total | 93 | 100,0 | 100,0 | |

Análisis:

Al procesar los datos obtenidos de la muestra, para la pregunta “cuántas veces a la semana consume pescado” se obtuvieron los siguientes resultados: “tres veces a la semana” en un 32,3%, seguido de “una vez a la semana” en el 23,7%, “mas” (que representaba un rango de consumo de pescado de 4 a 7 veces a la semana) con un 22,6% y por último “dos veces a la semana” para un 21.5%.

En la gráfica N° 1 se muestran las frecuencias en porcentaje de los resultados referente a la pregunta “Cuántas veces a la semana consume pescado”.

Grafico N° 1: Resultados referente a la pregunta Cuántas Veces a la Semana Consume Pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

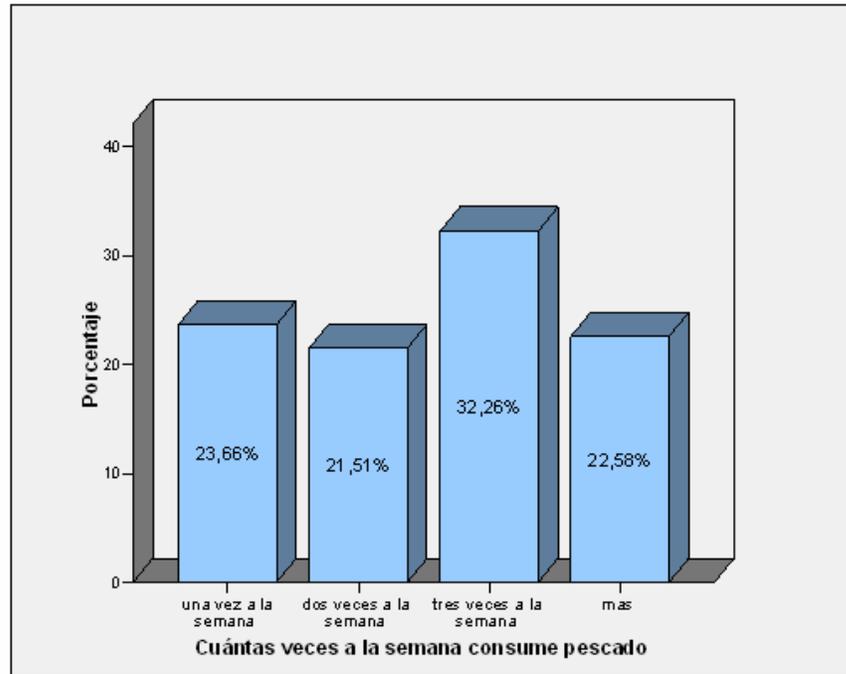


Tabla N° 2: Comportamiento Estadístico de los resultados de la Entrevista referente a la pregunta Forma en que se Consume pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos Cocido | 88 | 94,6 | 94,6 | 94,6 |
| poco cocido | 5 | 5,4 | 5,4 | 100,0 |
| Total | 93 | 100,0 | 100,0 | |

Análisis:

Al procesar los datos obtenidos de la muestra referente a la pregunta “forma en que se consume pescado”: “cocido”, “poco cocido” y “crudo” se obtuvieron los siguientes resultados: “Cocido” en un 94,6%, seguido de “poco cocido” en el 5,4%, lo que demuestra que en este estudio ninguno de los participantes manifestó consumir el pescado “crudo”.

En el gráfico N° 2 se muestran las frecuencias en porcentajes de los resultados referentes a la pregunta “Forma en que se consume pescado”.

Gráfico N° 2: Resultados de la Entrevista referente a la pregunta Forma en que se Consume Pescado según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

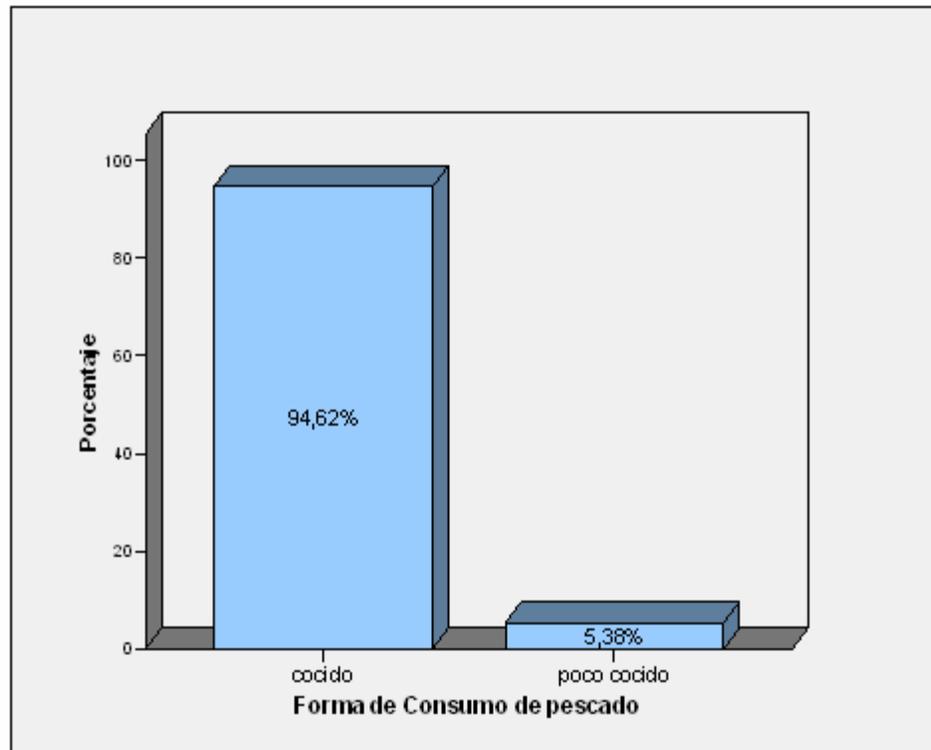


Tabla N° 3: Comportamiento Estadístico de los resultados de la Entrevista referente a la pregunta Estado del Pescado al Momento de la Compra según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Fresco | 80 | 86,0 | 86,0 | 86,0 |
| | Fresco y congelado | 13 | 14,0 | 14,0 | 100,0 |
| | Total | 93 | 100,0 | 100,0 | |

Análisis:

Al procesar los datos obtenidos de la muestra referente a la pregunta “estado del pescado al momento de la compra”: “fresco”, “fresco y congelado” y “congelado”, el 86,0% manifestó comprar el pescado “fresco”, y el 14,0% “fresco y congelado”, lo que demuestra que en la muestra estudiada ninguna persona compra el pescado exclusivamente congelado.

En la gráfica N° 3 se muestran las frecuencias en porcentajes de los resultados referentes a la pregunta “Estado del pescado al momento de la compra”.

Gráfico N° 3: Resultados de la Entrevista referente a la pregunta Estado del Pescado al Momento de la Compra según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

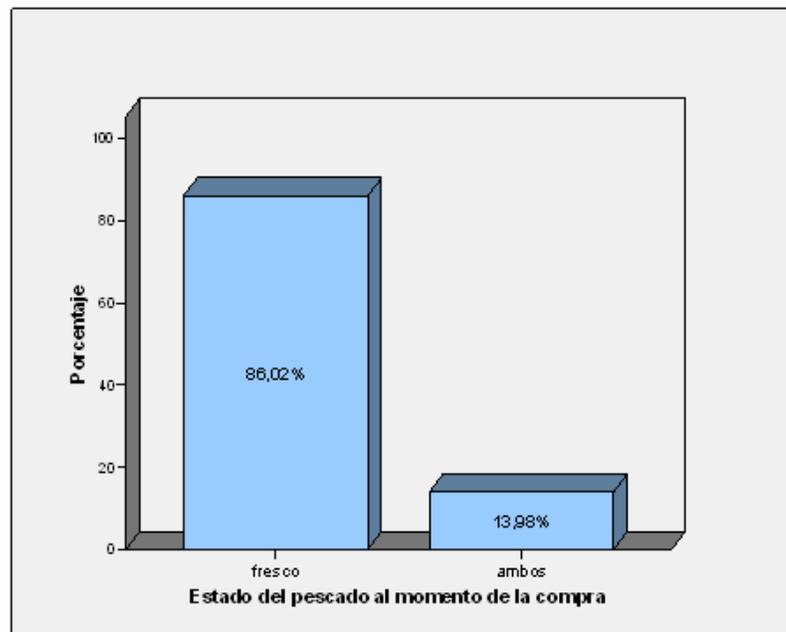


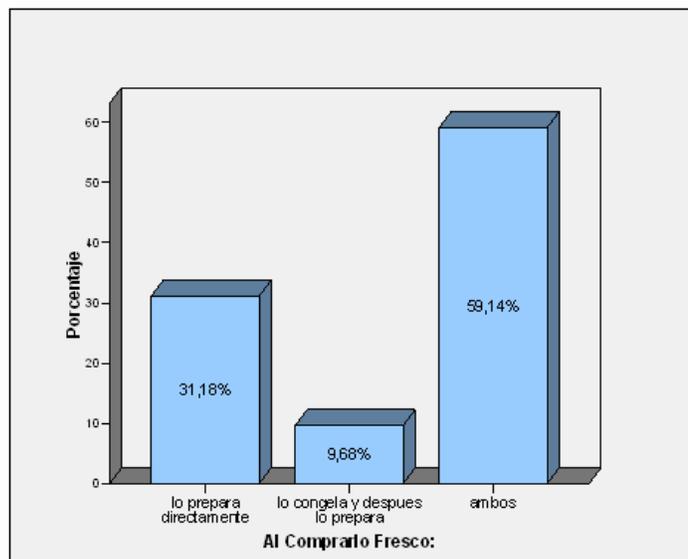
Tabla N° 4: Comportamiento Estadístico de los resultados de la Entrevista referente a la pregunta al Comprarlo Fresco como lo Prepara según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|---------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | lo prepara directamente | 29 | 31,2 | 31,2 | 31,2 |
| | lo congela y después lo prepara | 9 | 9,7 | 9,7 | 40,9 |
| | Ambos | 55 | 59,1 | 59,1 | 100,0 |
| Total | | 93 | 100,0 | 100,0 | |

Análisis:

Al procesar los datos obtenidos de la muestra referente a la pregunta “al comprar el pescado fresco”: “lo prepara directamente”, “lo congela y después lo prepara” y “ambos” se obtuvieron los siguientes resultados: la opción “ambos” en el 59,1%, seguido de “lo prepara directamente” en un 31,2% y por último “lo congela y después lo prepara” con un 9,7%.

Grafico N° 4: Resultados de la Entrevista referente a la pregunta al Comprarlo Fresco como lo Prepara según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.



Análisis de la Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias.

A continuación se muestran los resultados obtenidos durante la realización de la entrevista en cuanto a la presencia de Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias, el tipo de sintomatología específica para cada uno y tiempo de evolución de los síntomas presentados en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla N° 5: Comportamiento Estadístico de la Presencia de Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| Síntomas | Frecuencia | Válidos | | |
|---|----------------------|---------|------|-------|
| | | Si | No | Total |
| Síntomas Gastrointestinal | Frecuencia | 58 | 35 | 93 |
| | Porcentaje | 62,4 | 37,6 | 100 |
| | Porcentaje válido | 62,4 | 37,6 | 100 |
| | Porcentaje acumulado | 100 | 37,6 | |
| Síntomas Dermatológicos | Frecuencia | 26 | 67 | 93 |
| | Porcentaje | 28 | 72 | 100 |
| | Porcentaje válido | 28 | 72 | 100 |
| | Porcentaje acumulado | 100 | 72 | |
| Síntomas Respiratorios asociados a asma | Frecuencia | 23 | 70 | 93 |
| | Porcentaje | 24,7 | 75,3 | 100 |
| | Porcentaje válido | 24,7 | 75,3 | 100 |
| | Porcentaje acumulado | 100 | 75,3 | |
| Síntomas respiratorios asociados a rinitis alérgica | Frecuencia | 53 | 40 | 93 |
| | Porcentaje | 57 | 43 | 100 |
| | Porcentaje válido | 57 | 43 | 100 |
| | Porcentaje acumulado | 100 | 43 | |
| Alergias | Frecuencia | 16 | 77 | 93 |
| | Porcentaje | 17,2 | 82,8 | 100 |
| | Porcentaje válido | 17,2 | 82,8 | 100 |
| | Porcentaje acumulado | 100 | 82,8 | |

Análisis:

Los resultados muestran que el 62,4% de las personas que participaron en el estudio, manifestaron padecer síntomas gastrointestinales, el 28,0% síntomas dermatológicos positivos, el 24,7% síntomas respiratorios asociados a asma, el 57,0% síntomas respiratorios asociados a rinitis alérgica y el 17,2% respondieron presentar alergias por causas específicas.

En el gráfico N° 5 se muestran las frecuencias en porcentajes de los síntomas estudiados.

Gráfico N° 5: Presencia de Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

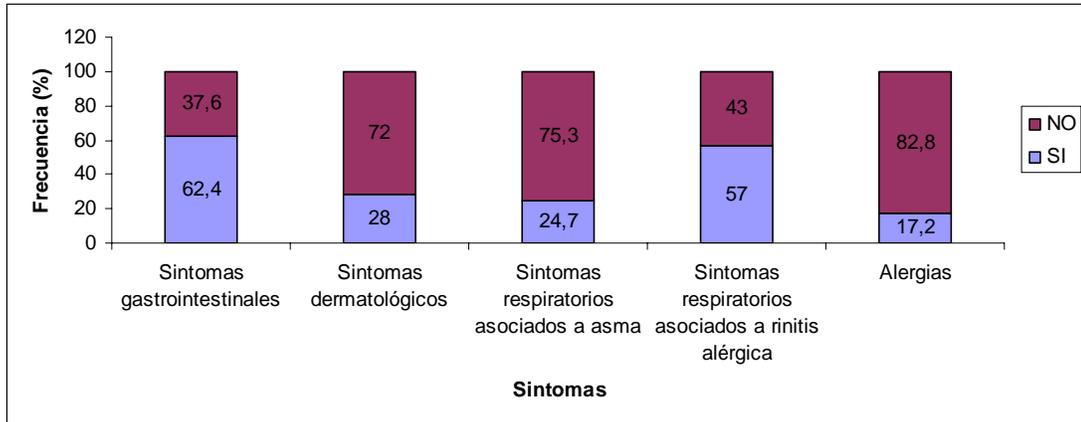


Tabla N° 6: Comportamiento Estadístico de Resultados referente al Tipo de Sintomatología Gastrointestinal según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| Síntoma Gastrointestinal | Frecuencia | Válidos | | | Perdidos | Total |
|--------------------------|----------------------|---------|-------|-------|----------|-------|
| | | no | Si | Total | Sistema | |
| Vómitos | Frecuencia | 56 | 2 | 58 | 35 | 93 |
| | Porcentaje | 60,2 | 2,2 | 62,4 | 37,6 | 100,0 |
| | Porcentaje válido | 96,6 | 3,4 | 100,0 | | |
| | Porcentaje acumulado | 96,6 | 100,0 | | | |
| Náuseas | Frecuencia | 53 | 5 | 58 | 35 | 93 |
| | Porcentaje | 57,0 | 5,4 | 62,4 | 37,6 | 100,0 |
| | Porcentaje válido | 91,4 | 8,6 | 100,0 | | |
| | Porcentaje acumulado | 91,4 | 100,0 | | | |
| Cólicos | Frecuencia | 18 | 40 | 58 | 35 | 93 |
| | Porcentaje | 19,4 | 43,0 | 62,4 | 37,6 | 100,0 |
| | Porcentaje válido | 31,0 | 69,0 | 100,0 | | |
| | Porcentaje acumulado | 31,0 | 100,0 | | | |
| Diarrea | Frecuencia | 37 | 21 | 58 | 35 | 93 |
| | Porcentaje | 39,8 | 22,6 | 62,4 | 37,6 | 100,0 |
| | Porcentaje válido | 63,8 | 36,2 | 100,0 | | |
| | Porcentaje acumulado | 63,8 | 100,0 | | | |
| Otros | Frecuencia | 41 | 17 | 58 | 35 | 93 |
| | Porcentaje | 44,1 | 18,3 | 62,4 | 37,6 | 100,0 |
| | Porcentaje válido | 70,7 | 29,3 | 100,0 | | |
| | Porcentaje acumulado | 70,7 | 100,0 | | | |

Análisis:

De acuerdo a los resultados obtenidos, en relación a los síntomas gastrointestinales que presentaban las personas, del 62,4% que respondieron presentar síntomas positivos, el 69,0% manifestó padecer de “cólicos”, seguido de “diarrea” con un 36,2%. La presencia de “otros síntomas” entre los cuáles se mencionan: reflujo gastrointestinal, dispepsia y estreñimiento, fue referido por un 29,3%, el 8,6% manifestó presentar “náuseas” y el 3,4% “vómitos”.

En la gráfica N° 6 se muestran las frecuencias en porcentajes del tipo de sintomatología gastrointestinal.

Grafico N° 6: Resultados referente a la pregunta Tipo de Sintomatología Gastrointestinal según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

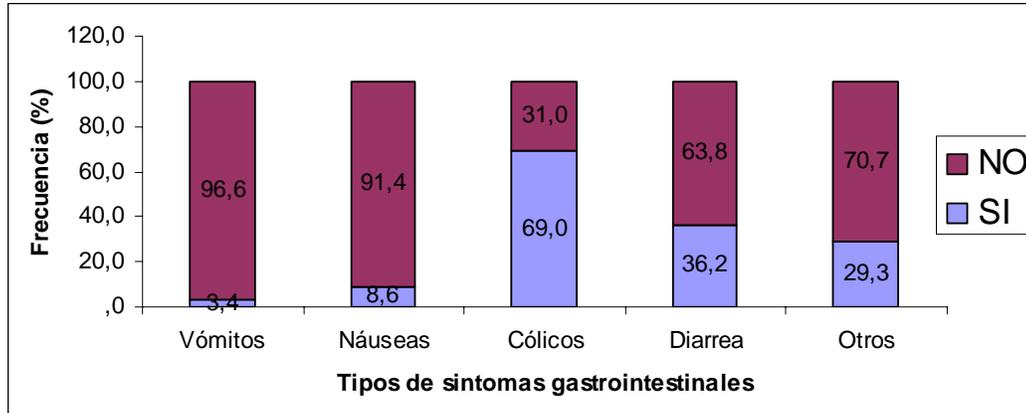


Tabla N° 7: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas gastrointestinales según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Días | 2 | 2,2 | 3,4 | 3,4 |
| | Semanas | 9 | 9,7 | 15,5 | 19,0 |
| | Meses | 19 | 20,4 | 32,8 | 51,7 |
| | Años | 27 | 29,0 | 46,6 | 98,3 |
| | cada vez que consume pescado | 1 | 1,1 | 1,7 | 100,0 |
| | Total | 58 | 62,4 | 100,0 | |
| Perdidos | Sistema | 35 | 37,6 | | |
| Total | | 93 | 100,0 | | |

Análisis:

Estudiando en detalle la variable síntomas gastrointestinales, se observó que de las 93 personas entrevistadas, el 37,6% “no presentaban síntomas”, pero entre aquellos que si presentaban sintomatología gastrointestinal, que representan el 62,4%, se les preguntó desde cuando presentaban este síntoma, y el 46,6% señaló “años”, el 32,8% “meses”, el 15,5% “semanas”, “días” fue referido por un 3,4% y el 1,7% manifestó presentar síntomas gastrointestinales cada vez que consumía pescado.

En la gráfica N° 7 se muestran las frecuencias en porcentaje referente a la pregunta “Desde hace cuanto tiempo presenta síntomas gastrointestinales”.

Gráfico N° 7: Resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas gastrointestinales según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

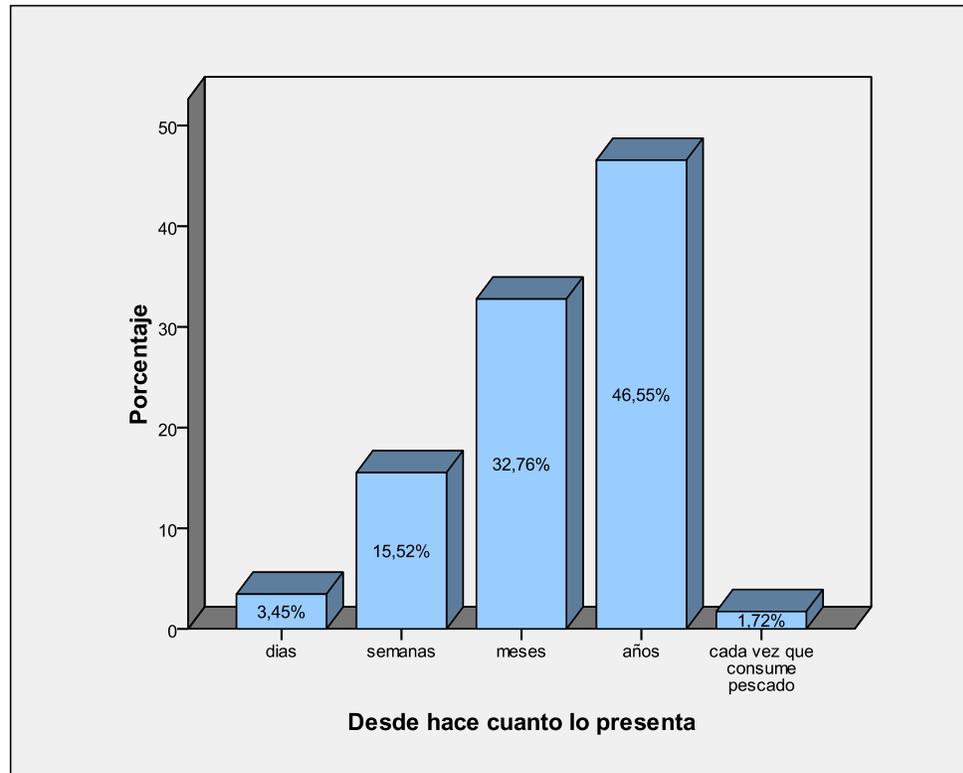


Tabla N° 8: Comportamiento Estadístico de Resultados referente a la pregunta Tipo de Síntoma Dermatológico según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| Síntoma Dermatológico | Frecuencia | Válidos | | | Perdidos | Total |
|-----------------------|----------------------|---------|-------|-------|----------|-------|
| | | No | si | Total | Sistema | |
| Prurito | Frecuencia | 2 | 24 | 26 | 67 | 93 |
| | Porcentaje | 2,2 | 25,8 | 28,0 | 72,0 | 100,0 |
| | Porcentaje válido | 7,7 | 92,3 | 100,0 | | |
| | Porcentaje acumulado | 7,7 | 100,0 | | | |
| Erupción | Frecuencia | 18 | 8 | 26 | 67 | 93 |
| | Porcentaje | 19,4 | 8,6 | 28 | 72 | 100 |
| | Porcentaje válido | 69,2 | 30,8 | 100 | | |
| | Porcentaje acumulado | 69,2 | 100 | | | |
| Eritema | Frecuencia | 15 | 11 | 26 | 67 | 93 |
| | Porcentaje | 16,1 | 11,8 | 28 | 72 | 100 |
| | Porcentaje válido | 57,7 | 42,3 | 100 | | |
| | Porcentaje acumulado | 57,7 | 100 | | | |
| Otros | Frecuencia | 25 | 1 | 26 | 67 | 93 |
| | Porcentaje | 26,9 | 1,1 | 28 | 72 | 100 |
| | Porcentaje válido | 96,2 | 3,8 | 100 | | |
| | Porcentaje acumulado | 96,2 | 100 | | | |

Análisis:

En relación a los síntomas dermatológicos, del 28,0% que presentaban síntomas positivos, el 92,3% referían padecer de “prurito”, el 42,3% de “eritema”, el 30,8% de “erupción” y el 3,8% señaló padecer de “otros síntomas”, el cual fue señalado por una persona que manifestó padecer de manchas hipocrómicas.

En el gráfico N° 8 se muestran las frecuencias en porcentaje de cada uno de los Tipos de síntomas dermatológicos.

Grafico N° 8: Resultados referente a la pregunta Tipo de Síntoma Dermatológico según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

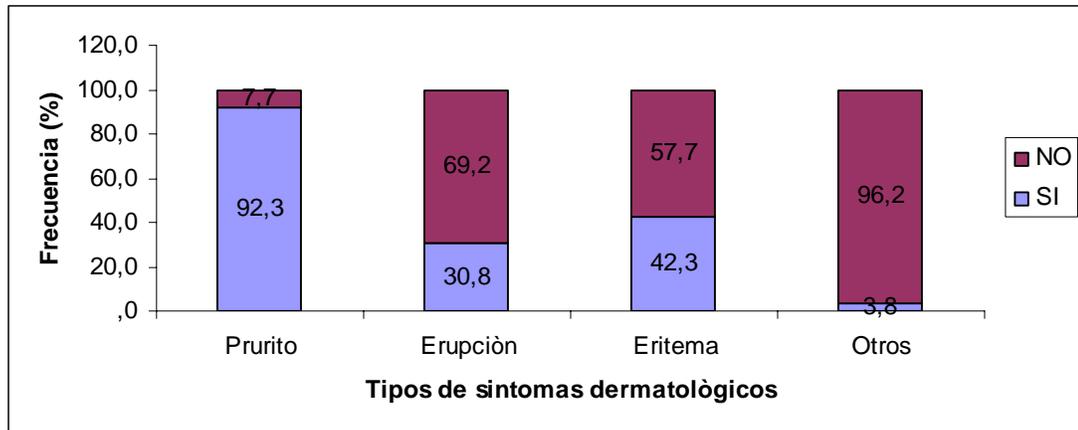


Tabla N° 9: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas Dermatológicos según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Días | 4 | 4,3 | 15,4 | 15,4 |
| | semanas | 4 | 4,3 | 15,4 | 30,8 |
| | Meses | 5 | 5,4 | 19,2 | 50,0 |
| | Años | 13 | 14,0 | 50,0 | 100,0 |
| | Total | 26 | 28,0 | 100,0 | |
| Perdidos | Sistema | 67 | 72,0 | | |
| Total | | 93 | 100,0 | | |

Análisis:

Al procesar los datos de la muestra se obtuvieron los siguientes resultados: de las 93 personas entrevistadas, el 72% no presentaban síntomas dermatológicos, pero en relación aquellos que si presentaban sintomatología positiva (28%), al preguntarle desde cuando presentaban los síntomas, el 50,0% señaló “años”, el 19,2% “meses” y por último “semanas” y “días” referidos por un 15,4%.

En el gráfico N° 9 se muestran las frecuencias en porcentajes referente a la pregunta “Desde hace cuánto tiempo presenta síntomas dermatológicos”

Grafico N° 9: Resultados referente a la pregunta Desde Hace Cuánto Tiempo Presenta Síntomas Dermatológicos según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

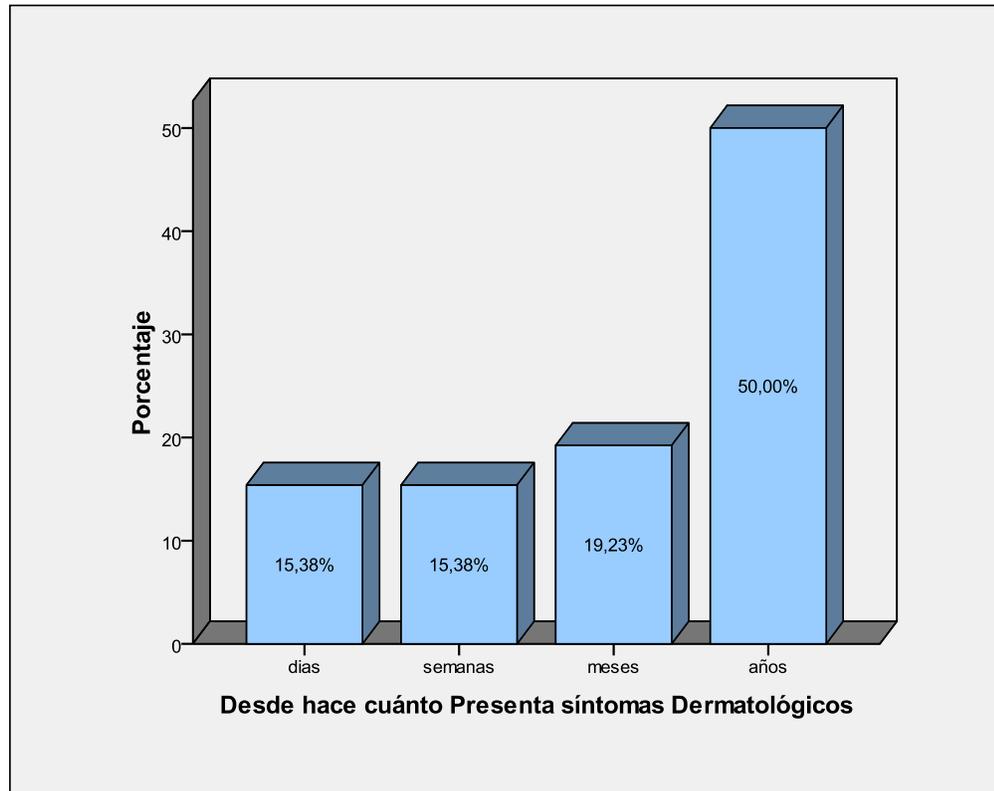


Tabla N° 10: Comportamiento Estadístico de los resultados referente a la pregunta Tipo de Alergias según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

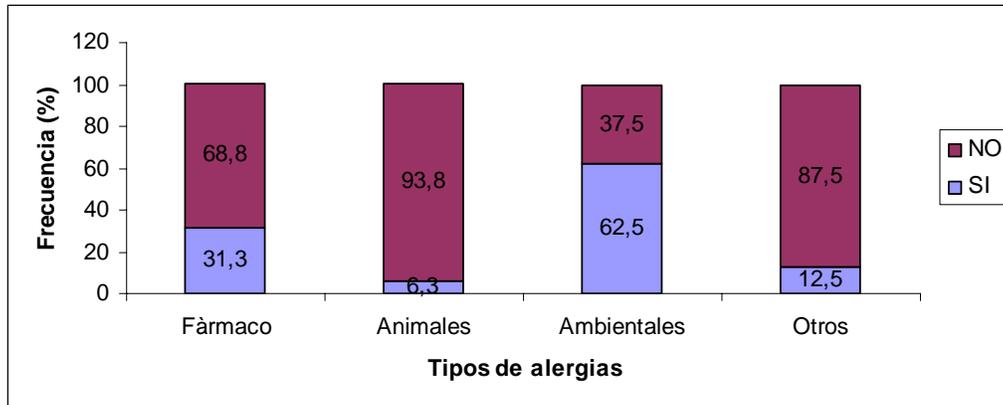
| Alergias | Frecuencia | Válidos | | | Perdidos | Total |
|-------------|----------------------|---------|------|-------|----------|-------|
| | | No | si | Total | Sistema | |
| Fármacos | Frecuencia | 11 | 5 | 16 | 77 | 93 |
| | Porcentaje | 11,8 | 5,4 | 17,2 | 82,8 | 100 |
| | Porcentaje válido | 68,8 | 31,3 | 100 | | |
| | Porcentaje acumulado | 68,8 | 100 | | | |
| Animales | Frecuencia | 15 | 1 | 16 | 77 | 93 |
| | Porcentaje | 16,1 | 1,1 | 17,2 | 82,8 | 100 |
| | Porcentaje válido | 93,8 | 6,3 | 100 | | |
| | Porcentaje acumulado | 93,8 | 100 | | | |
| Ambientales | Frecuencia | 6 | 10 | 16 | 77 | 93 |
| | Porcentaje | 6,5 | 10,8 | 17,2 | 82,8 | 100 |
| | Porcentaje válido | 37,5 | 62,5 | 100 | | |
| | Porcentaje acumulado | 37,5 | 100 | | | |
| Otros | Frecuencia | 14 | 2 | 16 | 77 | 93 |
| | Porcentaje | 15,1 | 2,2 | 17,2 | 82,8 | 100 |
| | Porcentaje válido | 87,5 | 12,5 | 100 | | |
| | Porcentaje acumulado | 87,5 | 100 | | | |

Análisis:

De los resultados se observa que del 17,2% de las personas que presentaban alergias, el 62,5% manifestó presentar alergias de tipo “ambientales”, el 31,3% de “fármacos”, y el 12,5% señaló padecer de “otros”, identificadas como alergias alimentarias, referido por 2 personas y el 6,3% manifestó presentar alergias por “animales”.

En el gráfico N° 10 se muestran las frecuencias en porcentajes de los tipos de alergias estudiados.

Grafico N° 10: Resultados referente a la pregunta Tipo de Alergias según la Entrevista realizada a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.



Análisis de los resultados de las pruebas Prick test e Ige específica para *Anisakis simplex*.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la realización de la prueba cutánea Prick test y la prueba serológica IgE específica para *Anisakis simplex*, en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla N° 11: Comportamiento Estadístico de los Resultados del Prick test para *Anisakis simplex* en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos Negativo | 85 | 91,4 | 91,4 | 91,4 |
| Positivo | 8 | 8,6 | 8,6 | 100,0 |
| Total | 93 | 100,0 | 100,0 | |

Análisis:

Al procesar los datos obtenido de la muestra se obtuvieron los siguientes resultados: De las 93 personas a las cuales se les realizó la prueba Prick test sólo 8 personas resultaron positivas al antígeno de *Anisakis simplex* lo que representa el 8,6% de la muestra estudiada, mientras que el 91,4% resultaron negativos al antígeno de *Anisakis simplex*.

En el gráfico N° 11 se muestran las frecuencias en porcentajes de los resultados de la prueba Prick test.

Grafico N° 11: Resultados del Prick test para *Anisakis simplex* en habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

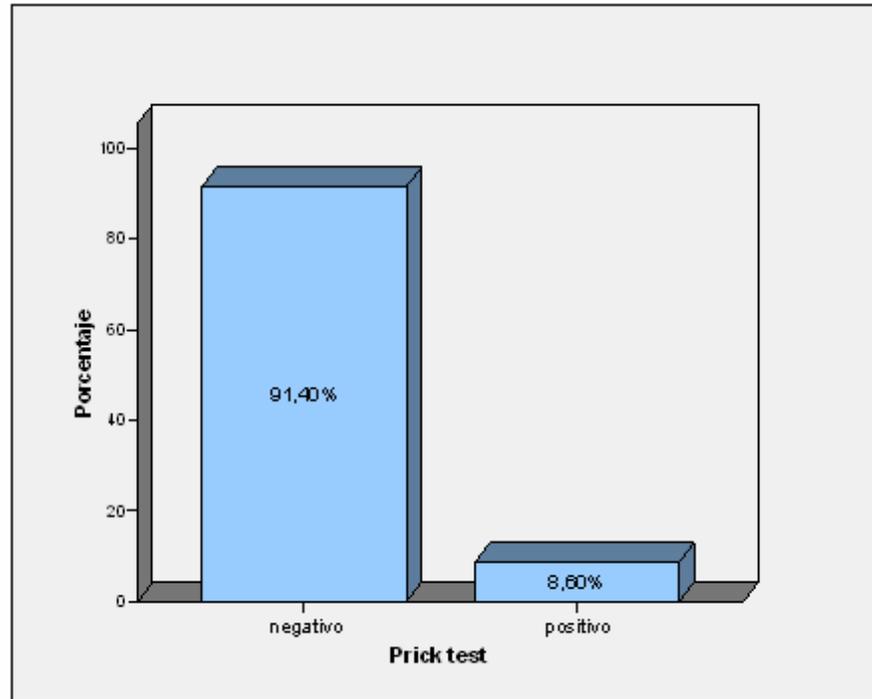


Tabla N° 12: Comportamiento Estadístico de los Resultados de IgE Específica para *Anisakis simplex* en pacientes Prick test positivo versus Prick test negativo, habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

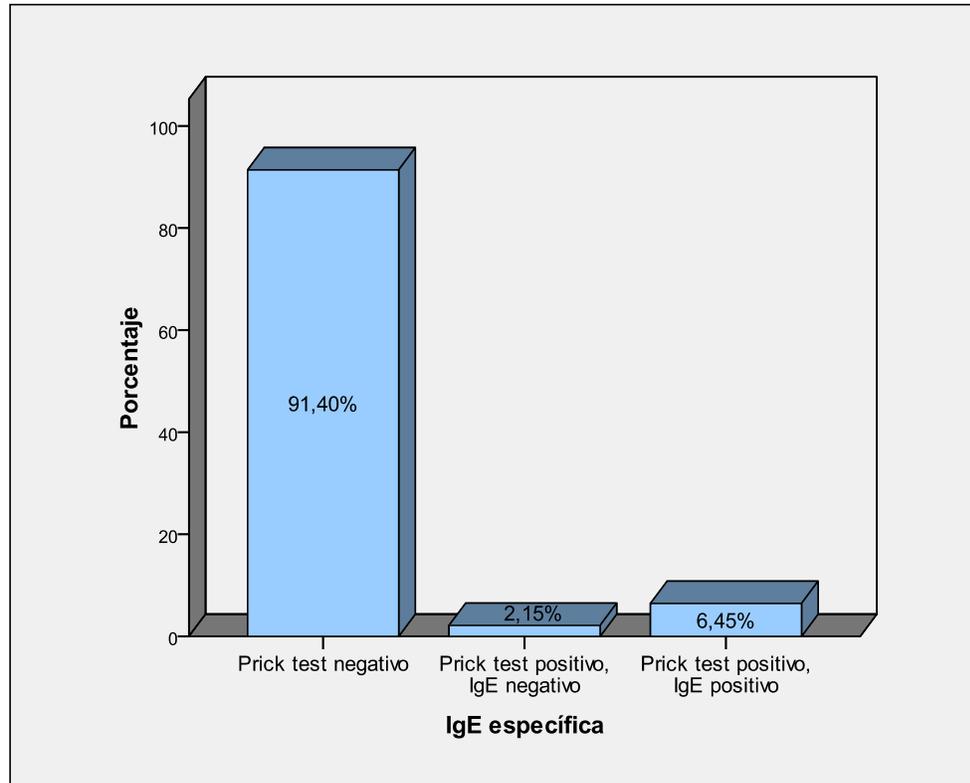
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|-----------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Prick test negativo | 85 | 91,4 | 91,4 | 91,4 |
| | Prick test positivo, IgE negative | 2 | 2,2 | 2,2 | 93,5 |
| | Prick test positivo, IgE positive | 6 | 6,5 | 6,5 | 100,0 |
| | Total | 93 | 100,0 | 100,0 | |

Análisis:

Al procesar los datos obtenidos de la muestra se obtuvieron los siguientes resultados: De la 93 personas estudiadas sólo se les realizó la prueba a las 8 personas, que habían resultado positivas al Prick test, de las cuáles resultaron positivos para *Anisakis simplex* el 6,5% de la muestra estudiada, y el 2,2% resultaron negativos para el *Anisakis simplex*.

En la gráfica N° 12 se muestran las frecuencias en porcentajes de los resultados de la prueba IgE específica para *Anisakis simplex*.

Grafico N° 12: Resultados de IgE Específica para *Anisakis simplex* en pacientes Prick test positivo versus Prick test negativo, habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.



Análisis de asociación entre las distintas variables

A continuación se presentan los resultados obtenidos al asociar la presencia de Sintomatología Gastrointestinal, Dermatológica, Respiratoria asociada a Asma, Rinitis Alérgica y Alergias, con los resultados de las pruebas Prick test e IgE específica, a través de la comprobación de las hipótesis nula y alternativa previamente planteadas.

Dadas dos variables: sintomatología gastrointestinal y tipo de examen.

Hipótesis nula (H_0): La sintomatología gastrointestinal positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La sintomatología gastrointestinal positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla N° 13: Asociación entre Sintomatología Gastrointestinal positiva con infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica, aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla de asociación Presencia de sintomatología gastrointestinal * Prick test

| | | Prick test | | Total |
|---|-------------|------------|----------|--------|
| | | negativo | Positivo | |
| Presencia de sintomatología No gastrointestinal | Recuento | 31 | 4 | 35 |
| | % del total | 33,3% | 4,3% | 37,6% |
| Si | Recuento | 54 | 4 | 58 |
| | % del total | 58,1% | 4,3% | 62,4% |
| Total | Recuento | 85 | 8 | 93 |
| | % del total | 91,4% | 8,6% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. Asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|-------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,570 ^a | 1 | ,450 | | |
| Corrección por continuidad ^b | ,139 | 1 | ,709 | | |
| Razón de verosimilitudes | ,554 | 1 | ,457 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,469 | ,347 |
| Asociación lineal por lineal | ,564 | 1 | ,453 | | |
| N de casos válidos | 93 | | | | |

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,01.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. Asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|-------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,570 ^a | 1 | ,450 | | |
| Corrección por continuidad ^b | ,139 | 1 | ,709 | | |
| Razón de verosimilitudes | ,554 | 1 | ,457 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,469 | ,347 |
| Asociación lineal por lineal | ,564 | 1 | ,453 | | |
| N de casos válidos | 93 | | | | |

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,01.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de asociación Presencia de sintomatología gastrointestinal * IgE específica

| | | | IgE específica | | | Total |
|--|----|-------------|----------------|----------|----------|--------|
| | | | no se realizó | negativo | positivo | |
| Presencia de sintomatología gastrointestinal | No | Recuento | 31 | 1 | 3 | 35 |
| | | % del total | 33,3% | 1,1% | 3,2% | 37,6% |
| | Si | Recuento | 54 | 1 | 3 | 58 |
| | | % del total | 58,1% | 1,1% | 3,2% | 62,4% |
| Total | | Recuento | 85 | 2 | 6 | 93 |
| | | % del total | 91,4% | 2,2% | 6,5% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|-------------------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,570 ^a | 2 | ,752 |
| Razón de verosimilitudes | ,554 | 2 | ,758 |
| Asociación lineal por lineal | ,529 | 1 | ,467 |
| N de casos válidos | 93 | | |

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,75.

Análisis:

En cuanto a la sintomatología gastrointestinal y el tipo de examen, el análisis de asociación a un valor de significancia de 0,05 dio un valor $P=0,450$ para Prick test y un valor de $P=0,752$ para IgE específica. Los cuales resultaron ser mayores que el valor de significancia, por lo tanto corrobora la hipótesis nula que la sintomatología gastrointestinal positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad "Aldea de Pescadores", Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: sintomatología dermatológica y tipo de examen.

Hipótesis nula (H_0): La sintomatología dermatológica positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La sintomatología dermatológica positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla N° 14: Asociación entre Sintomatología Dermatológica positiva con infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla de asociación Presencia de sintomatología dermatológica * Prick test

| | | Prick test | | Total |
|--|-------------|------------|----------|--------|
| | | negativo | Positivo | |
| Presencia de sintomatología No dermatológica | Recuento | 61 | 6 | 67 |
| | % del total | 65,6% | 6,5% | 72,0% |
| si | Recuento | 24 | 2 | 26 |
| | % del total | 25,8% | 2,2% | 28,0% |
| Total | Recuento | 85 | 8 | 93 |
| | % del total | 91,4% | 8,6% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|-------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,038 ^a | 1 | ,845 | | |
| Corrección por continuidad ^b | ,000 | 1 | 1,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | ,039 | 1 | ,844 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | 1,000 | ,605 |
| Asociación lineal por lineal | ,038 | 1 | ,846 | | |
| N de casos válidos | 93 | | | | |

. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,24.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de asociación Presencia de sintomatología dermatológica * IgE específica

| | | IgE específica | | | Total |
|-----------------|----------|----------------|----------|----------|-------|
| | | no se realizó | negativo | positivo | |
| Presencia de No | Recuento | 61 | 1 | 5 | 67 |

| | | | | | |
|-------|-------------|-------|------|------|--------|
| | % del total | 65,6% | 1,1% | 5,4% | 72,0% |
| Si | Recuento | 24 | 1 | 1 | 26 |
| | % del total | 25,8% | 1,1% | 1,1% | 28,0% |
| Total | Recuento | 85 | 2 | 6 | 93 |
| | % del total | 91,4% | 2,2% | 6,5% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|-------------------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,865 ^a | 2 | ,649 |
| Razón de verosimilitudes | ,857 | 2 | ,652 |
| Asociación lineal por lineal | ,172 | 1 | ,679 |
| N de casos válidos | 93 | | |

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,56.

Análisis:

En cuanto a la Sintomatología Dermatológica y el tipo de examen, el análisis de asociación a un valor de significancia de 0,05 dio un valor $P=0,845$ para Prick test y un valor de $P=0,649$ para IgE específica. Los cuales resultaron ser mayores que el valor de significancia por lo tanto corrobora la hipótesis nula que la sintomatología dermatológica positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: asma y tipo de examen.

Hipótesis nula (H_0): La sintomatología respiratoria asociada a asma positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La sintomatología respiratoria asociada a asma positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla N° 15: Asociación entre Sintomatología Respiratoria asociada a asma positiva con infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla de asociación Presencia de asma * Prick test

| | | | Prick test | | Total |
|-------------------|----|-------------|------------|----------|--------|
| | | | Negativo | positivo | |
| Presencia de asma | No | Recuento | 64 | 6 | 70 |
| | | % del total | 68,8% | 6,5% | 75,3% |
| | si | Recuento | 21 | 2 | 23 |
| | | % del total | 22,6% | 2,2% | 24,7% |
| Total | | Recuento | 85 | 8 | 93 |
| | | % del total | 91,4% | 8,6% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|-------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,000 ^a | 1 | ,985 | | |
| Corrección por continuidad ^b | ,000 | 1 | 1,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | ,000 | 1 | ,985 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | 1,000 | ,637 |
| Asociación lineal por lineal | ,000 | 1 | ,985 | | |
| N de casos válidos | 93 | | | | |

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,98.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de asociación Presencia de asma * IgE específica

| | | IgE específica | | | Total | |
|-------------------|----|----------------|-------------|----------|-------|--------|
| | | no realizó | se negativo | positivo | | |
| Presencia de asma | no | Recuento | 64 | 1 | 5 | 70 |
| | | % del total | 68,8% | 1,1% | 5,4% | 75,3% |
| | si | Recuento | 21 | 1 | 1 | 23 |
| | | % del total | 22,6% | 1,1% | 1,1% | 24,7% |
| Total | | Recuento | 85 | 2 | 6 | 93 |
| | | % del total | 91,4% | 2,2% | 6,5% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|-------------------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,896 ^a | 2 | ,639 |
| Razón de verosimilitudes | ,818 | 2 | ,664 |
| Asociación lineal por lineal | ,048 | 1 | ,827 |
| N de casos válidos | 93 | | |

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,49.

Análisis:

En cuanto a la Sintomatología respiratoria asociada a asma y el tipo de examen, el análisis de asociación a un valor de significancia de 0,05 dio un valor $P=0,985$ para Prick test y un valor de $P=0,639$ para IgE específica. Los cuales resultaron ser mayores que el valor de significancia por lo tanto corrobora la hipótesis nula que la sintomatología respiratoria asociada a asma positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: rinitis alérgica y tipo de examen.

Hipótesis nula (H_0): La sintomatología respiratoria asociada a rinitis alérgica positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La sintomatología respiratoria asociada a rinitis alérgica positiva está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla N° 16: Asociación entre Sintomatología Respiratoria asociada a Rinitis Alérgica positiva con infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla de asociación Presencia de rinitis alérgica * Prick test

| | | | Prick test | | Total |
|-------------------------------|----|-------------|------------|----------|--------|
| | | | negativo | Positivo | |
| Presencia de rinitis alérgica | No | Recuento | 37 | 3 | 40 |
| | | % del total | 39,8% | 3,2% | 43,0% |
| | Si | Recuento | 48 | 5 | 53 |
| | | % del total | 51,6% | 5,4% | 57,0% |
| Total | | Recuento | 85 | 8 | 93 |
| | | % del total | 91,4% | 8,6% | 100,0% |

ruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|-------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,108 ^a | 1 | ,742 | | |
| Corrección por continuidad ^b | ,000 | 1 | 1,000 | | |
| Razón de verosimilitudes | ,110 | 1 | ,740 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | 1,000 | ,523 |
| Asociación lineal por lineal | ,107 | 1 | ,743 | | |

| | | | | |
|--------------------|----|--|--|--|
| N de casos válidos | 93 | | | |
|--------------------|----|--|--|--|

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,44.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de asociación Presencia de rinitis alérgica * IgE específica

| | | | IgE específica | | | Total |
|-------------------------------|----|-------------|----------------|----------|----------|--------|
| | | | no se realizó | negativo | positivo | |
| Presencia de rinitis alérgica | no | Recuento | 37 | 1 | 2 | 40 |
| | | % del total | 39,8% | 1,1% | 2,2% | 43,0% |
| | si | Recuento | 48 | 1 | 4 | 53 |
| | | % del total | 51,6% | 1,1% | 4,3% | 57,0% |
| Total | | Recuento | 85 | 2 | 6 | 93 |
| | | % del total | 91,4% | 2,2% | 6,5% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|-------------------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | ,278 ^a | 2 | ,870 |
| Razón de verosimilitudes | ,284 | 2 | ,868 |
| Asociación lineal por lineal | ,176 | 1 | ,675 |
| N de casos válidos | 93 | | |

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,86.

Análisis:

En cuanto a la Sintomatología Respiratoria asociada a Rinitis alérgica y el tipo de examen, el análisis de asociación a un valor de significancia de 0,05 dio un valor $P=0,742$ para Prick test y un valor de $P=0,870$ para IgE específica. Los cuales resultaron ser mayores que el valor de significancia por lo tanto corrobora la hipótesis nula que la sintomatología respiratoria asociada a rinitis alérgica positiva no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Dadas dos variables: alergia dermatológica y tipo de examen.

Hipótesis nula (H_0): La presencia de alergias positivas no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Hipótesis alternativa (H_a): La presencia de alergias positivas está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla N° 17: Asociación entre la Presencia de Alergias positivas con infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

Tabla de asociación Presencia de alergias * Prick test

| | | | Prick test | | Total |
|-----------------------|----|-------------|------------|----------|--------|
| | | | Negative | positivo | |
| Presencia de alergias | No | Recuento | 72 | 5 | 77 |
| | | % del total | 77,4% | 5,4% | 82,8% |
| | Si | Recuento | 13 | 3 | 16 |
| | | % del total | 14,0% | 3,2% | 17,2% |
| Total | | Recuento | 85 | 8 | 93 |
| | | % del total | 91,4% | 8,6% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|---|--------------------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 2,531 ^a | 1 | ,112 | | |
| Corrección por continuidad ^b | 1,212 | 1 | ,271 | | |
| Razón de verosimilitudes | 2,088 | 1 | ,149 | | |
| Estadístico exacto de Fisher | | | | ,136 | ,136 |
| Asociación lineal por lineal | 2,504 | 1 | ,114 | | |
| N de casos válidos | 93 | | | | |

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,38.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de asociación Presencia de alergias * IgE específica

| | | | IgE específica | | | Total |
|-----------------------|-------|-------------|----------------|----------|----------|-------|
| | | | no se realizó | negativo | positivo | |
| Presencia de alergias | de no | Recuento | 72 | 1 | 4 | 77 |
| | | % del total | 77,4% | 1,1% | 4,3% | 82,8% |
| | si | Recuento | 13 | 1 | 2 | 16 |

| | | | | | |
|-------|-------------|-------|------|------|--------|
| | % del total | 14,0% | 1,1% | 2,2% | 17,2% |
| Total | Recuento | 85 | 2 | 6 | 93 |
| | % del total | 91,4% | 2,2% | 6,5% | 100,0% |

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 2,824 ^a | 2 | ,244 |
| Razón de verosimilitudes | 2,262 | 2 | ,323 |
| Asociación lineal por lineal | 1,952 | 1 | ,162 |
| N de casos válidos | 93 | | |

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,34.

Análisis:

En cuanto a la Presencia de Alergias y el tipo de examen, el análisis de asociación a un valor de significancia de 0,05 dio un valor $P=0,112$ para Prick test y un valor de $P=0,244$ para IgE específica. Los cuales resultaron ser mayores que el valor de significancia por lo tanto corrobora la hipótesis nula que la presencia de alergias positivas no está relacionada con la infección de *Anisakis simplex*, según los exámenes Prick test e IgE específica aplicados a habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010.

DISCUSIÓN

En esta investigación se obtuvo información referente a los hábitos de consumo de pescado en los habitantes de la localidad estudiada, obteniéndose que los pescados de mayor consumo son la sardina, cabaña blanca, cataco, lisa y lamparosa, Lo cual coincide en cierta medida con los resultados de otros trabajos realizados en Venezuela, como es el caso de “Nemátodos de la Familia Anisakidae en el pescado fresco que se expende para el consumo humano en Caracas, Venezuela” y “Reactividad alérgica a *Anisakis simplex* y su asociación con asma bronquial en niños escolares del estado Nueva Esparta, Venezuela”, en los que se evaluaron especies de pescados, pudiendo observar que las muestras parasitadas fueron la lisa (*Mugil curema* o *Mugil incilis*) y el lebranche (*Mugil lisa*), lo cual es importante resaltar, ya que coincide el hecho de que en el estudio citado, se encuentre al *Mugil curema* o *Mugil incilis* (lisa) como una de las especies mas parasitadas; y a la vez en la investigación realizada sea esta especie una de las mas consumidas por los habitantes de la población en estudio. En este mismo orden de ideas se observa también que en otros estudios realizados en España titulados “Reacciones de hipersensibilidad y manifestaciones digestivas producidas por la ingestión de pescado parasitado por *Anisakis simplex*” y “Nematodos parásitos en peces de las costas gallegas”, los pescados mas parasitadas fueron: congrio (75%), jurel (42%), caballa (bonita), cinta (lisa) (32%) y merluza (29%), del cual podemos resaltar nuevamente el hecho de que se destaca a la lisa entre las especies mas parasitadas. (3, 9, 21, 22).

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, el consumo de pescado se realiza tres veces por semana (32,3%). Así mismo se encontró que la forma de consumo de estos es cocido (94,6%). Siendo comprado en su gran mayoría en estado fresco (86,6%), preparados ya sea directamente una vez comprado o congelado y cocinado posteriormente (59,1%). Resultados que coinciden con referencias hechas en el trabajo “Reactividad alérgica a *Anisakis simplex* y su asociación con asma bronquial en niños escolares del estado Nueva Esparta, Venezuela” en el que la población estudiada afirmó consumir el pescado fresco. A diferencia de otro estudio realizado en España titulado “Reacciones de hipersensibilidad y manifestaciones digestivas producidas por la ingestión de pescado parasitado por *Anisakis simplex*” en el cual refieren que la población estudiada consumía el pescado crudo y poco cocido (9, 21).

Así mismo en relación a la argumentación teórica, obtenida de las distintas referencias bibliográficas consultadas, la infección por *Anisakis simplex* se puede manifestar con síntomas gastrointestinales, dermatológicos, respiratorios y/o alérgicos. Al evaluar las manifestaciones clínicas se encontró una prevalencia de síntomas gastrointestinales en el 62,4%, siendo los cólicos el síntoma predominante en un 69,0%, y años considerado como el tiempo de evolución de estos síntomas para un 46,6%. Así mismo para Síntomas dermatológicos se halló una prevalencia del 28,0%, manifestándose el prurito como el síntoma más frecuente en un 92,3%, y el tiempo de presentación los mismos estimados en años con un 50,0%. Los síntomas respiratorios fueron divididos en síntomas asociados a asma cuya prevalencia fue de 24,7% y

para síntomas asociados a rinitis alérgica con el 57,0%. La presencia de alergias específicas ha sido planteada por separado expresándose en un 17,2%, con ambientales como el tipo de alergia mas frecuente para un 65,5%.

En la realización de la prueba cutánea Prick test, se encontró un porcentaje (8,6%) de casos positivos para *Anisakis simplex*. A su vez en la determinación de IgE específica, en base al total de la muestra estudiada, se encontró un 6,5% de personas positivas al mencionado parásito, debido a que dos personas positivas al Prick test, resultaron negativas a la determinación de la IgE específica. Esto pudiese responder a la presencia de reacción cruzada con otras helmintiasis, no detectadas en el examen de heces realizado. Afirmación que coincide con las referidas por otros trabajos como “Allergy to *Anisakis simplex*” y “Reactividad alérgica a *Anisakis simplex* y su asociación con asma bronquial en niños escolares del estado Nueva Esparta, Venezuela” (8, 21).

En cuanto a las asociaciones de los resultados, no hubo relación entre la presencia de Síntomas gastrointestinales, con aquellas personas con pruebas de piel y serológica positivas a *Anisakis simplex*, coincidente con otros estudios como “Sensibilización a *Anisakis simplex*: prevalencia en una consulta de alergia hospitalaria de Madrid” donde concluyen que los trastornos gastrointestinales recurrentes no parecen asociarse con una mayor frecuencia de sensibilización subclínica a *A. simplex*, a diferencia de trabajos como “Diagnóstico de la infestación por *Anisakis*. Experiencia en nuestro medio” donde el 80% de los pacientes con sintomatología gastrointestinal presentaron niveles de IgE específica positiva para *Anisakis simplex* (13, 16).

Así mismo no se encontró relación entre la presencia de síntomas dermatológicos en personas con pruebas de piel y serológica positivas a *Anisakis simplex*, Aún cuando en estudios como “Sensibilización a *Anisakis simplex*: prevalencia en una consulta de alergia hospitalaria de Madrid”, la asociación hallada entre urticaria crónica, aguda recidivante y la IgE sérica específica frente a *A. simplex*, no fue concluyente y recomiendan que debe ser motivo de estudio (13).

De igual forma no se halló relación entre los síntomas respiratorios asociados a asma, con las personas positivas a las pruebas de piel y serológica para *Anisakis simplex*. Finalmente, se observó que la presencia de síntomas respiratorios asociados a rinitis alérgica no está relacionado a la positividad de la prueba de piel y serológica para *Anisakis simplex*, resultados no coincidentes con otros trabajos realizados en Venezuela como es el caso “Reactividad alérgica a *Anisakis simplex* y su asociación con asma bronquial en niños escolares del estado Nueva Esparta, Venezuela”, donde el 97% de los niños positivos en pruebas cutáneas frente al *Anisakis simplex*, presentaron enfermedades alérgicas respiratorias rinitis y/o asma combinada (21).

En lo referente a la presencia de alergias específicas, se encontró una mayor prevalencia de personas sin alergias específicas en aquellas con pruebas de piel y serológica positivas a *Anisakis simplex*.

CONCLUSIONES

Luego de analizados y discutidos los resultados en relación al estudio realizado a los habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui se concluye:

La sardina, cabaña blanca, cataco, lisa y lamparosa, representan los pescados de consumo frecuente en los habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui 2010, donde la frecuencia de ingesta de pescado por parte de sus habitantes es de tres veces por semana, cocido, comprado en estado fresco y preparado directamente una vez comprado, o congelado para ser cocinado posteriormente.

La prevalencia de la sintomatología presentada por los habitantes de esta localidad, estuvo determinada por la presencia de síntomas gastrointestinales, siendo los cólicos el síntoma predominante, teniendo un tiempo de evolución mayor de un año.

8,6% representan las personas positivas a la prueba cutánea Prick test para *Anisakis simplex*, y 6,5% las personas positivas a la determinación de IgE específica para el mismo agente.

No se encontró asociación de la presencia de síntomas gastrointestinales, con la positividad a las pruebas Prick test e IgE específica para *Anisakis simplex*.

La presencia de síntomas dermatológicos, no se halló asociada con la positividad a las pruebas Prick test e IgE específica para *Anisakis simplex*.

Para los síntomas respiratorios: no se encontró asociación de la presencia de síntomas asociados a asma y rinitis alérgica, con la positividad a las pruebas Prick test e IgE específica para *Anisakis simplex*.

En lo referente a la presencia de alergias específicas, no se encontró asociación con la positividad a las pruebas Prick test e IgE específica para *Anisakis simplex*.

En consecuencia de lo expuesto anteriormente, concluimos: actualmente la infección por *Anisakis simplex* no representa un problema de salud pública para la localidad “Aldea de Pescadores”, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui.

RECOMENDACIONES

Una vez evaluados los resultados obtenidos se recomienda, el estudio de la presencia de *Anisakis simplex* en especies de pescados, principalmente: sardina, cabaña blanca, cataco, lisa y lamparosa. Por ser estos los consumidos mas frecuentemente, por los habitantes de la localidad “Aldea de Pescadores”, según este estudio. Así mismo extender estas investigaciones a toda el área costera del país.

Realizar estudios clínicos y paraclínicos a las personas con sintomatología gastrointestinal positiva, para determinar el origen de la misma.

Establecer un seguimiento médico, tratamiento y profilaxis, en aquellas personas positivas al IgE específico para *Anisakis simplex*.

Para una mejor orientación hacia el diagnóstico de Anisakiasis, utilizar datos epidemiológicos, examen físico completo, examen funcional, mas paraclínicos, que incluyan la realización de un estudio seriado de heces, para un despistaje mas asertivo de otras helmintiasis y no basarse sólo en la presencia de: síntomas gastrointestinales, dermatológicos y/o respiratorios.

Si bien es cierto que actualmente la infección por *Anisakis simplex* no representa un problema de salud pública para la localidad “Aldea de Pescadores”, no es menos cierto que existe un porcentaje de casos positivos de Anisakiasis en esta localidad, lo que amerita la aplicación de medidas profilácticas para evitar que se incremente el número de personas afectadas por esta patología. Para ello se recomienda la divulgación de las medidas preventivas establecidos por el Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), en sus publicaciones del 2005 y 2007, que extrapolándolo a nuestro país, haciendo las modificaciones pertinentes que permitan una aplicación factible en nuestro medio, puede ser utilizado como guía de acción primaria, debido a que abarca la totalidad de los eslabones de la cadena producción-consumo.

En cuanto a la Producción Primaria

Informar a los pescadores y empresas pesqueras sobre prácticas inadecuadas que se deben y pueden ser evitadas como: arrojar al mar las vísceras del pescado, buscando la disposición de otros medios para la eliminación de estos desechos, para que de esta manera disminuir el impacto de la actividad humana en la incidencia del parásito.

Prácticas durante la captura y manipulación a bordo

Es imprescindible que el tiempo que transcurre entre la captura y la evisceración sea mínimo, ya que la migración de las larvas de *A. simplex* al músculo del pescado se debe a la migración post-mortem. Para ello se recomienda:

A pescadores: eviscerar el pescado al momento de su captura, ya sea que el destino del mismo sea para consumo propio o para la venta.

A empresas pesqueras: implementar o anexar a sus planes de trabajo, la pronta evisceración del pescado, o si bien de no ser factible se recomienda el congelamiento inmediato o lo antes posible del pescado o cefalópodos a temperaturas por debajo de los -20 C° al menos 24 horas. Aunque es probable que este último método no destruya la capacidad de sensibilización de los antígenos de la larva.

Limpiar y lavar con abundante agua las huevas destinadas para consumo Humano. Ya que el paquete ovárico (huevas) puede contener larvas vivas pero los huevos, una vez liberados y convenientemente lavados, no contienen el parásito.

Pescado fresco. Manipulación en tierra e inspección

Si no se ha llevado a cabo en la embarcación, debe procederse a la evisceración y lavado de la cavidad abdominal del pescado lo más rápidamente posible tras el desembarque y, si es posible, eliminación de la musculatura hipoaxial, ya que es la estructura donde se dirige la mayor parte de las larvas migradas. Aún cuando esto último tiene inconvenientes si se va a comercializar el pescado entero, debido a la poca aceptación por parte del consumidor.

Examen visual del pescado eviscerado: cavidad abdominal, hígado y demás estructuras destinadas al consumo humano.

En el caso de filetes, examen visual de la superficie y eliminación de las larvas con un cuchillo.

Estas medidas pueden reducir el peligro asociado a *Anisakis*, pero no lo eliminan ni lo reducen hasta un nivel aceptable. Por ello, es necesario congelar previamente los productos que se van a consumir crudos o poco procesados (ahumado en frío, ceviche o marinado) a temperaturas por debajo de -20 C° al menos durante 24 horas en frigoríficos industriales, y por 72 horas en frigoríficos domésticos.

Recomendaciones para la población general

Al momento de la compra de pescados y cefalópodos frescos, fijarse en los ojos, agallas, consistencia y piel, para así adquirir los especímenes mas frescos, aquellos que hayan sido capturados más recientemente (lo que significa que ha tenido menor tiempo para la migración al tejido muscular).

Al momento de adquirir pescados de tamaño mediano y grande, procurar adquirirlos eviscerados. Si no lo están, hacerlo inmediatamente, además lavar la cavidad abdominal con abundante agua, examinar visualmente los músculos abdominales. Refrigerar o congelar inmediatamente al menos 72 horas.

Evitar consumir pescados ni cefalópodos crudos, ni productos de la pesca marinados, en vinagre, ceviche, sushi, o procesados de cualquier otra forma en sitios donde se sospeche o no garanticen que hayan sido sometidos a los procesos necesarios para la inactivación del parásito.

Al preparar el pescado asegurar un tratamiento térmico completo mediante cocción o fritura, durante 10 a 20 minutos dependiendo del grosor del pescado.

*Recomendaciones para la población sensibilizada al *Anisakis simplex**

Evitar la ingesta de pescado crudo o cocinado de forma inadecuada en el microondas o a la plancha.

Evitar el consumo de pescado poco procesado: salazonado, ahumado, en vinagre, escabechado, marinado, carpaccio, ceviche, preparaciones culinarias orientales, etc.

Al comprar pescado lavar la cavidad abdominal del mismo con abundante agua, y congelar el pescado al menos durante 72 horas.

Evitar consumir la región hipoaxial (ventresca o ijada) y pescados pequeños enteros

Evitar consumir pescados en sitios fuera del hogar.

BIBLIOGRAFIA

Abbas AK, L, Pober JS. Inmunología Celular y Molecular. Interamericana. McGraw-Hill 1995.

Amaro, C., Goznes, A. (2008). Immunological occupational contact urticaria and contact dermatitis from proteins. *Contact Dermatitis*. 58(2), 67-75.

Bandes A., Selgrad S., Ríos M. & Salas H. (2005). Nemátodos de la Familia Anisakidae en el pescado que se expende para el consumo humano en Caracas, Venezuela. *INHRR*. 36: 44-71.

Carretero, P., Rivas, C., Todo, P., Gómez, P., Nuñez, C., Alday, E., Moneo, I. (1998). Anaphylaxis after a prick test to *Anisakis simplex*. *Rev. Esp. Alergol Inmunol Clín*. 13(4): 226-228.

De Apellaniz, A.E., (2003). Anafilaxia en relación con la ingesta de pescado. Manual de alergia clínica, Jose Vicente Brasó Aznar, editorial masson, año Barcelona España, 63-1005.

Domínguez, J., Martínez, C. (2000). Guía de actuación en patología producida por *Anisakis*. *Alergol Inmunol Clin*. 15:267-272

García, M., Martín, M., Rodríguez, F., Rodríguez, E. (2005). Opinión del Comité Científico de la AESA sobre una cuestión presentada por la Presidencia, en relación con los factores favorecedores de la aparición de alergia a *Anisakis*, así como de las medidas de prevención aplicables. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Disponible en: <http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/COMITE%20CIENTIFICO%20ANISAKIS1.pdf>

Gómez, B., Lasa, E., Arroabarren, E., Garrido, S., Anda, M., Tabar, A.I. (2003). Allergy to *Anisakis simplex*. *An. sis. sanit. Navar*. 26 (Supl. 2): 25-30.

Gómez, J., Gérez, M., Zangróniz, M., Muro, E., González, J., García, M. Reacciones de hipersensibilidad y manifestaciones digestivas producidas por la ingestión de pescado parasitado por *Anisakis simplex*. *Semergen* 25 (9): 792-79. Disponible en: <http://www.semergen.es/semergen/cda/documentos/revistas/pdf/numero9-99/pag.792.pdf>

Hernandez, R., Fernández, C., Baptista, P., (2006). Metodología de la investigación. Editorial MacGraw-Hill interamericana. Mexico D.F. 4ta edición. pp 850.

Kouris, E., Calebotta, A., González F. (2005). Eosinófilos: su rol en la patología dermatológica severa. *Derm. Vzlna*. 43(2): 8 -16.

Laboratorio de protozoología. (2002). Universidad Federal de Santa Catarina. Florianópolis: Departamento de parasitología y microbiología.

López Sáez, M., Zubeldia, M., Matheu, V., Gracia, M., De Barrio, M., Tornero, P., Herrero, T., Rubio, M., Baeza, M. (1999). Sensibilización a *Anisakis simplex*: prevalencia en una consulta de alergia hospitalaria de Madrid. *Rev. Esp. Alergol Inmunol Clí.* 14(1): 23-29.

López-Serrano, M. C. (2001). Controversia en el diagnóstico de alergia a *Anisakis simplex*. *Alergol Inmunol Clin*, 16 (2):39-56.

Martínez, F., Valiñas, B. (2000). Anisakiosis y alergia: Un estudio seroepidemiológico en la Comunidad Autónoma gallega. Documentos técnicos de salud pública. 1 – 22.

Navarro Cantarero, E., Carro Alonso, B., Castillo Lario, C., Fernández Gómez, J.A. (2005). Diagnóstico de la infestación por *Anisakis simplex*. Experiencia en nuestro medio. *Allergol et Immunopathol.* 33(1):27-30.

Negro Álvarez, J. (2004). Alergia al *Anisakis Simplex*. Sección de alergología. H. U. “Virgen de la Arrixaca”.

Obispo, J., Herrero, J. J., Borobia, L. E., Chivato, T., Laguna, R., Baquedano, J. (2000). Obstrucción intestinal producida por la larva de *Anisakis*. *Cir. Esp.* 67 (4): 368 – 371.

Ozans Mur, A. (2001). Presencia de larvas de anisakidos (Nematoda: Ascaridoidea) en pescado de consumo capturado en la zona pesquera de Tarragona. Universidad autonoma de Barcelona.

Palou, A., Martín, M., Calderón, V., Marcos, V., Teso, E. (2007). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre medidas para reducir el riesgo asociado a la presencia de *Anisakis*. *Revista del Comité Científico de la AESAN.* N°6:59-65.

Puccio, F., Cifarelli, D., Blanco, F., López, E., Sarmiento, L., Ordaz, R., Figueroa, I., Capriles, A., Hagel, I., Di Prisco, M., Roque, M., Machado, L., Ghezzi, M. (2008). Reactividad alérgica a *Anisakis simplex* y su asociación con asma bronquial en niños escolares del estado Nueva Esparta, Venezuela. *BOLETÍN DE MALARIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL.* Vol. XLVIII, (2): 145-152 Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/bmsa/v48n2/art05.pdf>

Sanmartin, M. (1994). Nematodos parásitos en peces de las costas gallegas. 1ª Edición. Editorial Díaz de Santos, S.A. España.

Sastre, J., Lluch Bernal, M., Fernández Caldas, E., Marañón, F., Quirce, S., Arrieta, I., Del Amo, A., Lahoz, C. (2000). Estudio de provocación oral doble ciego controlada con placebo con larvas y antígeno de *Anisakis simplex* liofilizadas. *Alergol Inmunol Clin.* 15:225-229.

UPEL (2006) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 4ta Edición. Fondo Editorial de la UPEL. Estado Aragua.

Valls, A., Pascual, C. Y., Martín Esteban, M. (2003). Anisakis and anisakiosis. *Allergol et Immunopathol.* 31(6):348-55.

Windevoxhel N. (2001). Costas del Caribe de Colombia-Venezuela. The Nature Conservancy/ World Wildlife Fund. University of Rhode Island, Miami. www.wetlands.org

Zuloaga, J., Arias, J., Balibrea, J. (2004). Anisakiasis digestiva. Aspectos de interés para el cirujano. *Cir Esp.* 75(1):9-13.

APENDICES.

1.16 Apéndice A.

HISTORIA MEDICA

N° DE HISTORIA: _____

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ EDAD: _____

FECHA Y LUGAR DE NAICIMIENTO: _____

NACIONALIDAD: _____ DIRECCIÓN ACTUAL COMPLETA: _____

TELF: _____

EN CASO DE EMERGENCIA AVISAR A: _____

PARENTESCO: _____ DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

MOTIVO DE CONSULTA _____

EXAMEN FUNCIONAL

PIEL _____

NARIZ _____

GASTROINTESTINAL _____

EXAMEN FÍSICO

PIEL _____

NARIZ _____

ABDOMEN _____

1.17 Apéndice B.

ENTREVISTA NÚMERO DE HISTORIA: _____

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

NOMBRE: _____

DIRECCIÓN, N° DE CASA: _____

TELÉFONO: _____

HÁBITOS DE CONSUMO

Consume pescado: Si__ No__

Cuántas veces a la semana consume pescado:

1

2

3

Mas, Cuanto: _____

Pescado que consume con mas frecuencia:

Forma de consumo de pescado:

Crudo

Poco cocido (zebiche)

Cocido

Estado del pescado al momento de la compra generalmente es

Fresco

Congelado

Ambos

Al comprarlo fresco:

Lo prepara directamente

Lo congela y después lo prepara

Ambos

SINTOMATOLOGÍA QUE PRESENTA ACTUALMENTE

Presenta algún síntoma gastrointestinal: Si__ No__

¿Cuáles? Seleccione

Vómito

Náuseas

Cólicos
 Diarrea
 Otro, Especifique: _____

¿Desde hace cuanto tiempo lo presenta?

Días _____
 Semanas _____
 Meses _____
 Años _____

Cada vez que consume pescado

¿Presenta algún síntoma en piel? Si__ No__

¿Cuáles? Señale
 Prurito o picazón
 Erupción
 Enrojecimiento o eritema
 Otro, Especifique: _____

¿Desde hace cuanto tiempo lo presenta?

Días _____
 Semanas _____
 Meses _____
 Años _____

Cada vez que consume pescado

¿Tiene antecedentes de alergia?

Si__ No__

Si es afirmativo
 Especifique a que:
 Fármaco
 Alimentos
 Ambientales
 Otros : _____

¿Padece usted de Asma? Si__ No__

¿Padece usted de rinitis alérgica?
 (picor nasal, moco frecuente, estornudos)

Si__ No__

(Encierre en un círculo la letra de la opción que usted ha elegido).

1.18 Apéndice C.

Dirigido a: Consejo Comunal de la “Aldea los Pescadores” de Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui

Nos dirigimos a ustedes con la finalidad de informar el interés de hacer partícipe a su localidad en un estudio de investigación para tesis de pregrado de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui titulado “Seroprevalencia de Anisakiasis en habitantes de la localidad de Aldea los Pescadores” con la finalidad de determinar la presencia de *Anisakis simplex*, que es un parásito que se adquiere a través de la ingesta de pescado. El mismo constará de tres pruebas: 1. prueba cutánea llamada prick test, 2. un estudio coproparasitológico. y 3. una prueba sanguínea a aquellos que resulten positivos a la prueba cutánea y negativos al estudio coproparasitológico. Estas pruebas serán realizadas sin ningún costo, además la localidad recibirá los resultados del estudio y referencia a especialista de determinarse otra patología diferente a la contemplada en este estudio. Por ello pedimos a ustedes su aprobación en participar y cumplir con el estudio en cuestión, a través del cual se verá beneficiada su población por lo siguiente:

Realización de pruebas coproparasitológica, cutánea y sanguínea sin costo alguno.

Referencia a especialista de determinarse otra patología.

Determinar si alguno de sus pobladores padece del parásito a estudiar.

Información acerca de este parásito: como se adquiere y medidas preventivas mínimas.

Obtención de resultados epidemiológicos acerca de esta patología en su localidad.

Participar en la investigación de una patología que en nuestro país ha sido poco estudiada.

Queda de su parte aceptar, participar y colaborar en la realización de este estudio atentamente.

Dra. Elizabeth Parada
Inmunólogo (Asesor)
Br. Martha Naime
Miembros del consejo comunal

Tesistas:
Br. Sofia Marsella

Apéndice D.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE - NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui, se está realizando el trabajo de grado titulado: SEROPREVALENCIA DE ANISAKIASIS EN HABITANTES DE LA LOCALIDAD DE “ALDEA de PESCADORES” PUERTO LA CRUZ MUNICIPIO SOTILLO DEL ESTADO ANZOÁTEGUI 2010.

Yo, _____ CI:

En representación de _____ de
 años de edad.

Domicilio _____

Siendo mayor de edad, en pleno uso de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito e inconvenientes relacionados con el estudio que se me indicó, declaro mediante la presente:

1.- Haber sido informado(a) de manera clara y sencilla, por parte de los encargados (Investigadores) de este trabajo de grado, de todos los aspectos relacionados a ella:

a. Estar informado (a) en forma detallada del parásito en estudio, y los síntomas que este ocasiona.

b. Conocer el protocolo que será utilizado para obtener los resultados.

2.- Tener conocimiento claro de que el objetivo del trabajo antes señalado es: Determinar la seroprevalencia de *Anisakis simplex* en los habitantes, de la localidad de la Aldea de Pescadores sector I.

3.- Que la información médica obtenida será utilizada para los fines perseguidos por este trabajo de grado.

4.- Que el equipo de personas que realizan esta investigación coordinada por la Prof. Parada Elizabeth me ha garantizado confidencialidad.

5.- Que cualquier pregunta o duda que tenga de este estudio, me será respondida oportunamente por parte del equipo de personas antes mencionado.

6.- Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido, ni pretendo recibir, ningún beneficio de tipo económico mediante la participación de mi persona o por los hallazgos que resulten del estudio.

7. - Que me será entregada una copia de los resultados obtenidos.

 Nombre y Apellido

 Firma

DECLARACIÓN DE LOS INVETIGADORES

Luego de haber explicado detalladamente al voluntario la naturaleza del protocolo mencionado, certifico mediante la presente que, a mi leal saber, el sujeto que firma este formulario de consentimiento comprende la naturaleza, requerimiento, riesgos y beneficios de esta investigación, sin que ningún problema de índole médico, de idioma, o de instrucción hayan impedido tenerle una clara comprensión del mismo.

Por el Trabajo de grado: SEROPREVALENCIA DE ANISAKIASIS EN HABITANTES DE LA LOCALIDAD DE “ALDEA de PESCADORES” PUERTO LA CRUZ MUNICIPIO SOTILLO DEL ESTADO ANZOÁTEGUI 2010.

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| _____ Nombre y Apellido | _____ Nombre y Apellido |
| _____ Firma | _____ Firma |
| _____ Nombre y Apellido | |
| _____ Firma | |

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

| | |
|-----------|--|
| TÍTULO | ANÁLISIS DE LA SEROPREVALENCIA DE ANISAKIASIS EN HABITANTES DE LA LOCALIDAD “ALDEA DE PESCADORES”, PUERTO LA CRUZ, ESTADO ANZOÁTEGUI 2010. |
| SUBTÍTULO | |

AUTOR (ES):

| APELLIDOS Y NOMBRES | CÓDIGO CULAC / E MAIL |
|-----------------------|---|
| Marsella C., Sofía C. | CVLAC: 17.956.232 E MAIL: Sofaya_ing@hotmail.com |
| Naime V., Martha C. | CVLAC: 17.539.110 EMAIL: Marthik24@hotmail.com |

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Anisakiasis, Prick test, IgE, *Anisakis simplex*.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

| ÀREA | SUBÀREA |
|----------------------|----------|
| Ciencias de la Salud | Medicina |
| | |
| | |

RESUMEN (ABSTRACT):

La Anisakiosis es una zoonosis producida por los nemátodos de la familia Anisakidae; de los cuales existen, numerosos géneros, dentro de los que se destacan por su interés sanitario los siguientes: Pseudoterranova, Contracaecum, Hysterothylacium y Anisakis. De este último se reconocen cuatro especies: *Anisakis simplex*, *A. physeris*, *A. tipica* y *A. schupakovi*. Siendo el *Anisakis simplex* el más estudiado en la práctica clínica, que parasita en su forma adulta reproductora a los mamíferos marinos, y en los diferentes estadios larvarios a peces y cefalópodos, siendo el ser humano un huésped accidental, el mismo lo adquiere a través del consumo de pescado crudo o poco cocinado. La Anisakiosis pudiese ser un problema de salud pública, sobre todo en aquellas zonas cuya economía y alimentación gira en torno a la pesca, ocasionando problemas de salud a toda una comunidad. Objetivos: Analizar la seroprevalencia de Anisakiasis en los habitantes de la localidad de Aldea de Pescadores sector I, Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui. Materiales y Métodos: se realizó una investigación del tipo exploratorio, de campo, prospectivo, de corte transversal, tomándose una muestra de 93 personas de la localidad “Aldea de pescadores” en el que se realizaron pruebas Prick test y determinación de IgE específica para la detección de casos positivos de Anisakiosis. Resultados: se encontró un porcentaje (8,6%) de casos positivos al Prick test para *Anisakis simplex*. Y un 6,5% a la determinación de IgE específica para el mencionado parásito, Sin embargo, no se observaron diferencias en la prevalencia de Síntomas gastrointestinales, dermatológicos y/o respiratorios en aquellas personas con pruebas de piel y serológica positivas a *Anisakis simplex*. Conclusiones: los resultados indican que actualmente la infección por *Anisakis simplex* no representa un problema de salud pública para la localidad “Aldea de Pescadores”. No obstante, existe un porcentaje de casos positivos de Anisakiasis en esta localidad, lo que amerita la difusión de información, así como aplicación de medidas profilácticas para evitar que se incremente el número de personas afectadas por esta patología.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

| APELLIDOS Y NOMBRES | ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|---------|----|---------|
| Dr. Morocoima Antonio | ROL | CA | AS | TU | JU X |
| | CVLAC: | 4.614.638 | | | |
| | E_MAIL | Amorocoima@hotmail.com | | | |
| | E_MAIL | | | | |
| Dra. Carvajal Josefina | ROL | CA | AS | TU | JU X |
| | CVLAC: | 3.751.020 | | | |
| | E_MAIL | Noraj50@gmail.com | | | |
| | E_MAIL | | | | |
| Dra. Parada Elizabeth | ROL | CA | AS X | TU | JU |
| | CVLAC: | 6.963.223 | | | |
| | E_MAIL | eliinmuno@msn.com | | | |
| | E_MAIL | | | | |
| | ROL | CA | AS | TU | JU |
| | CVLAC: | | | | |
| | E_MAIL | | | | |
| | E_MAIL | | | | |

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

| | | |
|------|-----|-----|
| 2010 | 08 | 11 |
| AÑO | MES | DÍA |

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

| NOMBRE DE ARCHIVO | TIPO MIME |
|--|--------------------|
| Tesis Trabajo de grado Anisakiosis.doc | Application/msword |
| | |

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F
G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u
v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE ESPACIAL: Personas consumidoras de pescado con sintomatología gastrointestinal, dermatológica y/o respiratoria de etiología desconocida habitantes de la localidad de “Aldea de pescadores” sector 1, Anzoátegui 2010.

TEMPORAL: PERÍODO: AÑO 2010.

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:
CIRUJANO GENERAL

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:
PREGRADO

ÁREA DE ESTUDIO:
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI

