

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creada por Ley N° 25265)



FACULTAD DE ENFERMERÍA.
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

**CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS
PREVENTIVAS PARA EVITAR
ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE
ACUDEN A LA PISCINA DE SAN
CRISTÓBAL, HUANCVELICA - 2017**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD PÚBLICA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
ENFERMERÍA

PRESENTADO POR:

CURI QUISPE, Rodibel Emildo

CRISOSTOMO MAYHUA, Michael Nelson

HUANCVELICA – PERÚ

2017



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
FACULTAD DE ENFERMERÍA**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad universitaria de Paturpampa, auditorium de la facultad de enfermería, a los 14 días del mes de Diciembre del año 2017 siendo las horas 14:30, se reunieron los miembros del jurado calificador conformado de la siguiente manera:

Presidente(a) Dra. Alida VARGAS CLEMENTE
 Secretario (a) Dra. Olga Vicentina PACOVILCA ALETO
 Vocal Mg. Raúl HIZETA JURADO
 Asesor Dr. Arnaldo Virgilio CAPCHA HUAMANÍ

Designado con resolución N° 342-2017-COFA-ENF-R-UNH de la tesis titulada: CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL, HUANCVELICA 2017

Cuyo autor (es) es (son) el (los) graduado (s):

BACHILLER (ES):

URI QUIPE, Rodibel Emildo
CRISOSTOMO MAYHUA, Michael Nelson

A fin de proceder con la evaluación y calificación de la sustentación de tesis antes citado, programado mediante resolución N° 139-2017-D-FENF-R-UNH.

Finalizado con la evaluación; se invitó al público presente y al sustentante abandonar el recinto, y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

URI QUIPE, Rodibel Emildo
 APROBADO Por: UNANIMIDAD

DESAPROBADO
CRISOSTOMO MAYHUA, Michael Nelson
 APROBADO Por: UNANIMIDAD

DESAPROBADO

En señal de conformidad a lo actuado se firma al pie.

[Firma]
 Presidente

[Firma]
 Secretario

[Firma]
 Vocal

[Firma]
 Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(Creada por Ley N° 25265)

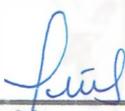


FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

**CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS
PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES
EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE
SAN CRISTÓBAL, HUANCVELICA-2017**

JURADOS:

PRESIDENTE : 
Dra. Alicia, Vargas Clemente

SECRETARIO : 
Dra. Olga Vicentina, Pacovilca Alejo

VOCAL : 
Mg. Raúl, Ureta Jurado

HUANCVELICA - PERÚ
2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(Creada por Ley N° 25265)



FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

**CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS
PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES
EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE
SAN CRISTÓBAL, HUANCVELICA - 2017**

ASESOR:

Dr. Arnaldo Virgilio, Capcha Huamani

HUANCVELICA - PERÚ
2017

DEDICATORIA

A mis padres, por su abnegado sacrificio voluntario y apoyo incondicional; quienes son la razón de ser profesional y fuente de inspiración para la realización de la investigación.

Rodibel.

A mis padres, por el apoyo incondicional; quienes me apoyaron para culminar mi carrera y el presente trabajo.

Michael.

AGRADECIMIENTO

Nuestros sinceros agradecimientos:

A Dios, autor de nuestras vidas, quien nos ha permitido llegar hasta donde hoy estamos frente a todos ustedes para darles a conocer nuestro trabajo.

A nuestros padres y hermanos, por su apoyo incondicional, y comprensión; ya que sin ello no sería posible la realización de este trabajo de investigación.

A nuestro asesor: Dr. Arnaldo Virgilio CAPCHA HUAMANI y miembros del jurado: Dra. Alicia VARGAS CLEMENTE, Dra. Olga Vicentina PACOVILCA ALEJO y Mg. Raúl URETA JURADO, quienes merecen mención especial por su continuo apoyo y la culminación del proyecto de investigación.

A los usuarios de la piscina de San Cristóbal, por el apoyo incondicional y colaboración durante la etapa de ejecución de la tesis.

A todos ellos muchas gracias.

Los Autores.

TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA	i
PÁGINA DE JURADOS	iii
PÁGINA DE ASESORES	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
TABLA DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.3. OBJETIVOS	9
1.4. JUSTIFICACIÓN	10
1.5. DELIMITACIONES.....	10

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIAS

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	12
2.2. MARCO TEÓRICO	15

2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	22
2.1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	45
2.2. HIPÓTESIS	46
2.3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	46
2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	47
2.5. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	50

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	52
3.5. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO.....	53
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	55
3.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	55

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS (estadística descriptiva).....	56
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	60
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
ANEXO	

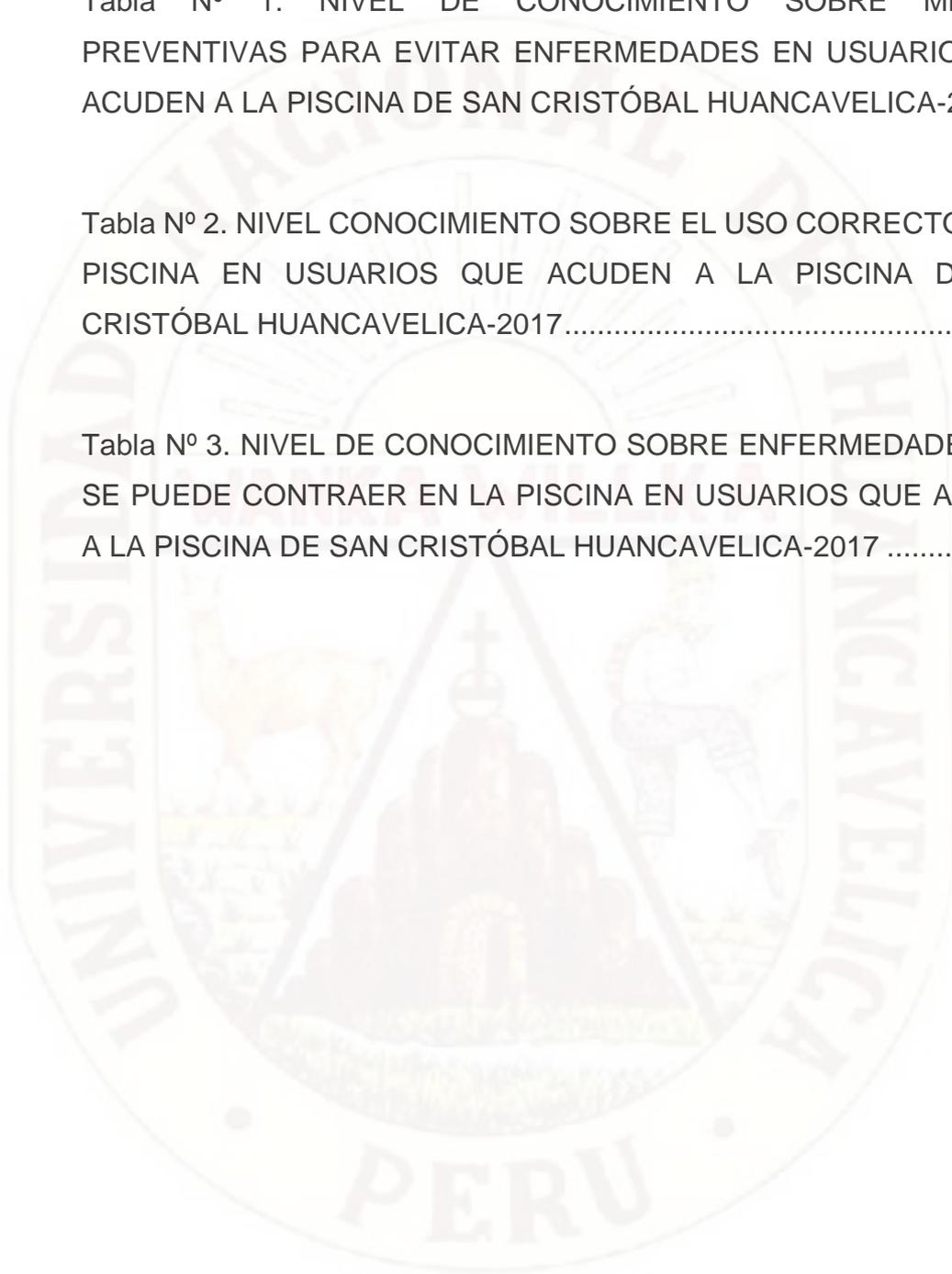
ANEXO 1	A
MATRIZ DE CONSISTENCIA	A
ANEXO 2	C
CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES	C
ANEXO 3	F
CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES	F
ANEXO 4	H
CONFIABILIDAD	H
ANEXO 5	J
CATEGORIZACION DE VARIABLE	J
ANEXO 6	
IMAGENES	L
ANEXO 7	
ARTICULO CIENTIFICO.....	O

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA-2017 57

Tabla N° 2. NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO CORRECTO DE LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA-2017..... 58

Tabla N° 3. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES QUE SE PUEDE CONTRAER EN LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA-2017 59



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA-2017.
..... 557

Gráfico N° 2. NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO CORRECTO DE LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA-2017..... 58

Gráfico N° 3. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES QUE SE PUEDE CONTRAER EN LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA-2017 59

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

DIRESA: Dirección Regional de Salud.



RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017.

Material y método: La investigación se realizó a 96 usuarios. La investigación corresponde al tipo no experimental y el nivel de investigación alcanzado es descriptivo, con muestreo no probabilístico de tipo intencional, La técnica de recolección de datos fue la encuesta con el instrumento cuestionario.

Resultados: Del 100% (96) usuarios encuestado, el 44.79%(43) presentan un conocimiento bajo, el 36.46%(35) presentan un conocimiento medio y solo el 18.75%(18) tiene un conocimiento alto sobre medidas preventivas para evitar enfermedades; considerando las dimensiones el 39.58%(38) tiene un conocimiento bajo sobre el uso correcto de la piscina y el 48.96% tiene un conocimiento bajo sobre enfermedades que se puede contraer en la piscina.

Conclusiones: Se concluye que la mayoría de usuarios tiene un conocimiento bajo sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en forma general como sus dimensiones, por lo que amerita fortalecer las actividades de información y comunicación sobre el tema.

Palabras claves: conocimiento, medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina.

ABSTRACT

Objective: To determine the level of knowledge about preventive measures to avoid illnesses in users who go to the pool of San Cristóbal Huancavelica-2017.

Material and method: The research was conducted on 96 users. The research corresponds to the non-experimental type and the level of research achieved is descriptive, with non-probabilistic sampling of intentional type. The data collection technique was the survey with the questionnaire instrument.

Results: Of the 100% (96) users surveyed, 44.79% (43) have low knowledge, 36.46% (35) have an average knowledge and only 18.75% (18) have a high knowledge about preventive measures to avoid diseases; considering the dimensions, 39.58% (38) have a low knowledge about the correct use of the pool and 48.96% have a low knowledge about diseases that can be contracted in the pool.

Conclusions: It is concluded that the majority of users have a low knowledge about preventive measures to avoid diseases in general form as their dimensions, so it deserves to strengthen the information and communication activities on the subject.

Keywords: knowledge, preventive measures to avoid diseases in users who go to the pool.

INTRODUCCIÓN

La piscina de San Cristóbal siendo lugar de recreación para los usuarios de la ciudad de Huancavelica, comparten su agua casi con todos los bañistas, por lo que una persona puede contaminar fácilmente el agua. Una vez contaminada el agua de la piscina la transmisión a otras personas se puede producir inmediatamente. Es importante que los usuarios que acuden a una piscina pública tomen el conocimiento sobre medidas preventivas, uso de la piscina para evitar que las piscinas se conviertan en foco de contagio y así evitar enfermedades transmisibles durante el uso que es fundamental para la prevención de salud.

Las personas pueden contraer enfermedades si se bañan en piscinas sin un régimen adecuado de limpieza de agua y desinfección, debido a la presencia de bacterias y hongos dañinos para la salud, la falta de higiene en las piscinas podría producir dermatofitosis, que afecta las uñas y el cabello, causando lesiones severas; así como conjuntivitis y otitis, que implican infecciones oculares y auditivas, respectivamente. Además, las personas deben ducharse antes y después de usar la piscina, no vomitar, no orinar, no defecar dentro del agua y tener cuidado con los hongos en baños públicos.

La enfermedad que se contagia con más frecuencia en las piscinas es la diarrea y, aunque la mayoría de los gérmenes que la ocasionan (*Shigella*, *Escherichia coli*) son sensibles al cloro, otros no lo son tanto (1).

Tal es el caso de '*Cryptosporidium*', un patógeno que puede sobrevivir seis o siete días en la piscina hasta que el cloro logra acabar con él. Según los datos de los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de EEUU, aunque los episodios infecciosos por este agente son poco frecuentes si se tiene en cuenta el volumen de bañistas, lo cierto es que en la última década han registrado más de 150 brotes en ese país (1).

Según la información disponible, las vías de entrada para la contaminación se dividen en (26):

- Dérmica, 30%
- Las mucosas, 50%
- Digestiva, 20%

Finalmente, también hay que tener en cuenta que la presencia de los agentes desinfectantes produce irritaciones locales, con la consecuente debilitación de la piel y las mucosas, reduciendo su capacidad como barrera frente a las infecciones (26).

La investigación es importante, porque si no hace un buen uso de la piscina, se convertirá en un agente de contaminación de enfermedades a los otros bañistas, es importante que todas las personas que, hacen uso de la piscina conozcan y cumplan con las medidas de salubridad para el buen uso y condiciones de seguridad de la misma.

Considerando lo anterior, la finalidad de la investigación es que las personas conozcan y practiquen las normas básicas del uso de la piscina, para que de esta manera se evite transmisión de enfermedades entre los usuarios. En tal sentido frente a esta problemática identificada nos hemos permitido realizar el estudio con el objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica. Esta investigación es de nivel descriptivo con diseño no experimental transversal. La población está conformada por 96 usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica.

Para efectos de su presentación la tesis, está organizado en 4 capítulos: Capítulo I Planteamiento del problema, el capítulo II Marco de referencias, capítulo III Marco metodológico y finalmente capítulo IV Presentación de resultados.

Los autores.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La salud es importante lo cual una persona debe tener conocimiento para llevar una buena calidad de vida en todos sus diversos y aspectos. Para gozar de una vida saludable y debe realizar acciones tales como tener una buena alimentación, realizar ejercicios de manera regular y realizar chequeos médicos de manera regular para prevenir o controlar posibles complicaciones.

Donde a la entrevista y observación a algunos usuarios que acuden a la piscina de san Cristóbal carecen de conocimiento de las medidas preventivas, uso correcto y enfermedades transmisibles durante el uso de estas aguas de la piscina. Donde debemos creer que cada persona debe Fomentar conocimiento de medidas para

proteger a los bañistas, prácticas saludables y adoptar es fundamental para la prevención de problemas de salud. Es muy importante promover en todas las etapas de la vida, la adopción de hábitos que nos lleven a construir estilos de vida saludables: Una alimentación correcta, descanso, actividad física, actividades recreativas, responsabilidad personal, una actitud mental positiva, hábitos de higiene y prevención, y cuidado del ambiente.

La piscina tiene alta acogida, entre los beneficios, están la relajación muscular y disminución del estrés, así como el bienestar físico y psicológico. Sin embargo, las piscinas constituyen uno de los establecimientos públicos en los que más atención debe ponerse en cuanto a los riesgos de salud puede tener, ya que los elementos que se conjugan suponen un riesgo para la salud cada día más acentuado por su uso multitudinario.

Una gran variedad de enfermedades han sido reportadas como uso inapropiado de las piscinas y resultado del mantenimiento. Los casos registrados de enfermedad son atribuidos al incremento en la popularidad de las piscinas, ya que la calidad microbiológica se relaciona directamente a la contaminación transferida por los usuarios.

El agua en las piscinas públicas contiene microorganismos y sustancias indeseadas, que se origina por los bañistas. Por ejemplo, la saliva, productos de excreción, sudor, pelos y grasas.

Los agentes contaminantes del agua de las piscinas son múltiples y pueden proceder de la previa contaminación del agua, de la falta de conocimiento del uso de la piscina y deficiencia en la limpieza principalmente del propio usuario. Cada sujeto que se sumerge en la piscina puede aportar al agua millones de gérmenes patógenos de origen oro-rino-faríngeo, genito-urinario, digestivo y cutáneo.

Cierto tipo de pacientes, después de una sesión en la piscina, pueden aportar de 15000 a 40000 gérmenes por mililitro de agua. Estos gérmenes provenientes principalmente de la orina son *Escherichia coli*, *proteus*, *bacilo piocianico*, *estafilococos*, etc. También se han detectado otras bacterias *aeromona hydrophyla*, *pseudomona aeruginosa*, *legionella*, virus del tipo Echo, *coxakie*, *parainfluenza*, hongos *blastomicetos*, *epidermophyton*, *mycobacterium*, *protozoos*, etc. (4)

Algunos de los estos microorganismos presentes en las piscinas pueden sobrevivir durante un tiempo suficiente para producir y facilitar la transmisión de enfermedades, siendo las más frecuentes, infecciones otorrinolaringológicas, gastro-intestinales, oftalmológicas y cutáneas. Otra enfermedad frecuente en el ambiente de las piscinas es la infección por hongos, estas infecciones micósicas están favorecidas por el fácil desarrollo de estos microorganismos en ambientes calientes y húmedos, propagándose por el contacto con las superficies húmedas de los suelos de los pasillos, duchas, vestuarios, etc. La mayoría de los microorganismos causan diarrea e irritación de la piel. Otros microorganismos pueden causar síntomas como parálisis, inflamaciones, fiebres, disfunciones respiratorias, infecciones en los ojos. No todas las personas contagiadas se enferman, pero si pueden contagiar otras personas. La renovación constante del agua en las piscinas no resuelve el problema de contaminación porque también existen contaminantes que se adhieren a las paredes de la piscina.

En Estados Unidos de Norteamérica, se reportó que cincuenta y ocho por ciento de las muestras de filtro de la piscina tomadas de piscinas del área de Atlanta el verano pasado contenía *E. coli*, una bacteria que se encuentra en las heces humanas. El informe es una

señal de que los nadadores a menudo contaminan el agua de la piscina cuando tienen un "incidente fecal" en el agua, o cuando se lava los desechos humanos fuera de sus cuerpos porque no se duchan a fondo antes de ponerse en contacto con el agua, de acuerdo con el informe de los EE.UU. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. El cloro y otros desinfectantes no matan a los gérmenes al instante. Es por eso que es importante para los nadadores para protegerse a sí mismos por no tragar el agua en que nadan en y para proteger a otros, manteniendo las heces y los gérmenes fuera de la piscina tomando una ducha antes de nadar y no nadar cuando están enfermos con diarrea (5). Uno de cada cinco personas en Estados Unidos ha admitido que se han orinado dentro de una piscina y entre los nadadores olímpicos, esta práctica es tan común que un ex miembro de la selección nacional de los Estados Unidos dijo que casi el 100 por ciento de los nadadores de competencia se orinan en la piscina de forma regular, Las encuestas muestran que el 35 por ciento de las personas en Estados Unidos dicen que no se bañan antes de meterse a nadar (6). Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EEUU, explican que cuando las personas nadan y se quejan de los ojos rojos es porque algún bañista se ha meado en la piscina. El nitrógeno de la orina se mezcla con el cloro y forma lo que se conoce como cloramina, que es lo que realmente causa la irritación (7).

Callao es una de las zonas donde hacen uso de las piscinas callejeras, las cuales, si no presentan el debido mantenimiento pueden llegar a convertirse en un peligro para la salud. El tiempo de retención de las aguas, la falta de recirculación y la poca higiene de los usuarios antes de ingresar en las piscinas son condiciones favorables para el desarrollo de microorganismos. Al estar en contacto o tragar estas aguas, los bañistas pueden adquirir diversos

virus, como la hepatitis A y los parásitos intestinales en forma de huevos. También traería la aparición de enfermedades diarreicas, salmonelosis, fiebre tifoidea, cólera, patologías dermatológicas y oftalmológicas (8). En la Municipalidad de Huancayo, el jefe de bromatología, manifestó que en la provincia de Huancayo solo tres piscinas cuentan con la autorización de DIGESA – Ministerio de Salud y que el resto funciona en la ilegalidad. El funcionario indicó que en la provincia solo las piscinas del sector de la Punta (Azapampa) y de los colegios Andino y Salesiano Santa Rosa ubicadas en Huancayo distrito, cuentan con la autorización para su funcionamiento. Sin embargo, las piscinas temperadas y las que se encuentran en el distrito de Pilcomayo, margen derecha del río Mantaro, no tienen autorización y por lo tanto podrían ser focos infecciosos. El especialista señaló que en varios de los mencionados negocios usan el cloro por encima de los parámetros permitidos y que provocan daños a sus usuarios en la vista, asimismo, ninguna exige a los bañistas el aseo previo antes de su uso, medida necesaria para evitar contagios de gérmenes (9).

En Trujillo, pese a gozar de la aceptación de gran parte de la población, un considerable número de piscinas en las provincias de la costa liberteña no reúnen las condiciones sanitarias para recibir a bañistas. De acuerdo al reporte emitido por la Dirección General de Salud Ambiental, unas 49 piscinas de las provincias de Trujillo, Ascope y Virú no están aptas para el uso y recreación del público. Según el estudio, Poroto y Moche son los distritos que cuentan con el mayor número de piscinas contaminadas, en su mayoría pertenecientes a conocidos centros de esparcimiento. En la primera jurisdicción, 15 albercas de un total de 16 se encuentran en condiciones sanitarias riesgosas para la población. En tanto, en Moche, 10 estanques recreativos también de 16 están

contaminadas. El distrito de Trujillo, por su parte, registra el mayor número de piscinas para la recreación. De 31 locales visitados por el personal de Salud, seis no están aptas para recibir a bañistas (10).

La Dirección de Salud Ambiental reveló que en Lima y Callao existen solo 113 piscinas saludables y 115 piscinas no saludables y 57 regularmente saludable (11).

Se pudo constatar que las instalaciones de la piscina de San Cristóbal de Huancavelica presentan algas y sarro en las pozas, las duchas, los cuartos donde se cambian la ropa y los servicios higiénicos se encuentran sucios, se observó que de cada 10 personas que utilizan la piscina 8 entran sin realizarse una previa ducha con jabón y esto es más recurrente en niños, consideramos que esto se deba al desconocimiento sobre las infecciones que puede producir este actuar, asimismo no cuenta con un personal que pueda orientar que primero deben pasar por la ducha, los avisos sobre las normas sanitarias en el uso de la piscina son pocas y de reducido tamaño que muchas veces los usuarios ni se percatan de su existencia. Se observa que la irritación es recurrente en los usuarios, ellos indican que tienen sensación de cuerpo extraño, picor, quemazón y lagrimeo y quizá la característica más llamativa es el “ojo rojo”, que puede ocasionar la conjuntivitis, el agua de las piscinas provocan muchas de las conjuntivitis de carácter irritativo, vírico o bacteriano. Otros usuarios reportaron aparición de manchas blancas y escozor en la piel. Conociendo las posibles infecciones a las que se puede exponer los usuarios de la piscina es necesario exigir máxima higiene corporal, debiendo darles la información necesaria a través de la educación sanitaria exhortándoles a pasar por la ducha para un previo baño con agua y jabón antes de entrar en la piscina, evitar orinar, escupir en la piscina y a los

administradores de la piscina exhortarles para que realice la limpieza diaria de todos los ambientes de la piscina.

Considerando los aspectos planteados sobre la realidad de la piscina de San Cristóbal nos formulamos las siguientes preguntas de investigación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Pregunta General

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica - 2017?

1.2.2. Preguntas Específicas

- ¿Cuál es el conocimiento sobre el uso correcto de la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica - 2017?
- ¿Cuál es el conocimiento sobre enfermedades que se puede contraer en la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica - 2017?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica - 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Medir el nivel conocimiento sobre el uso correcto de la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica - 2017.

- Medir el nivel de conocimiento sobre enfermedades que se puede contraer en la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica - 2017.

1.4. JUSTIFICACIÓN

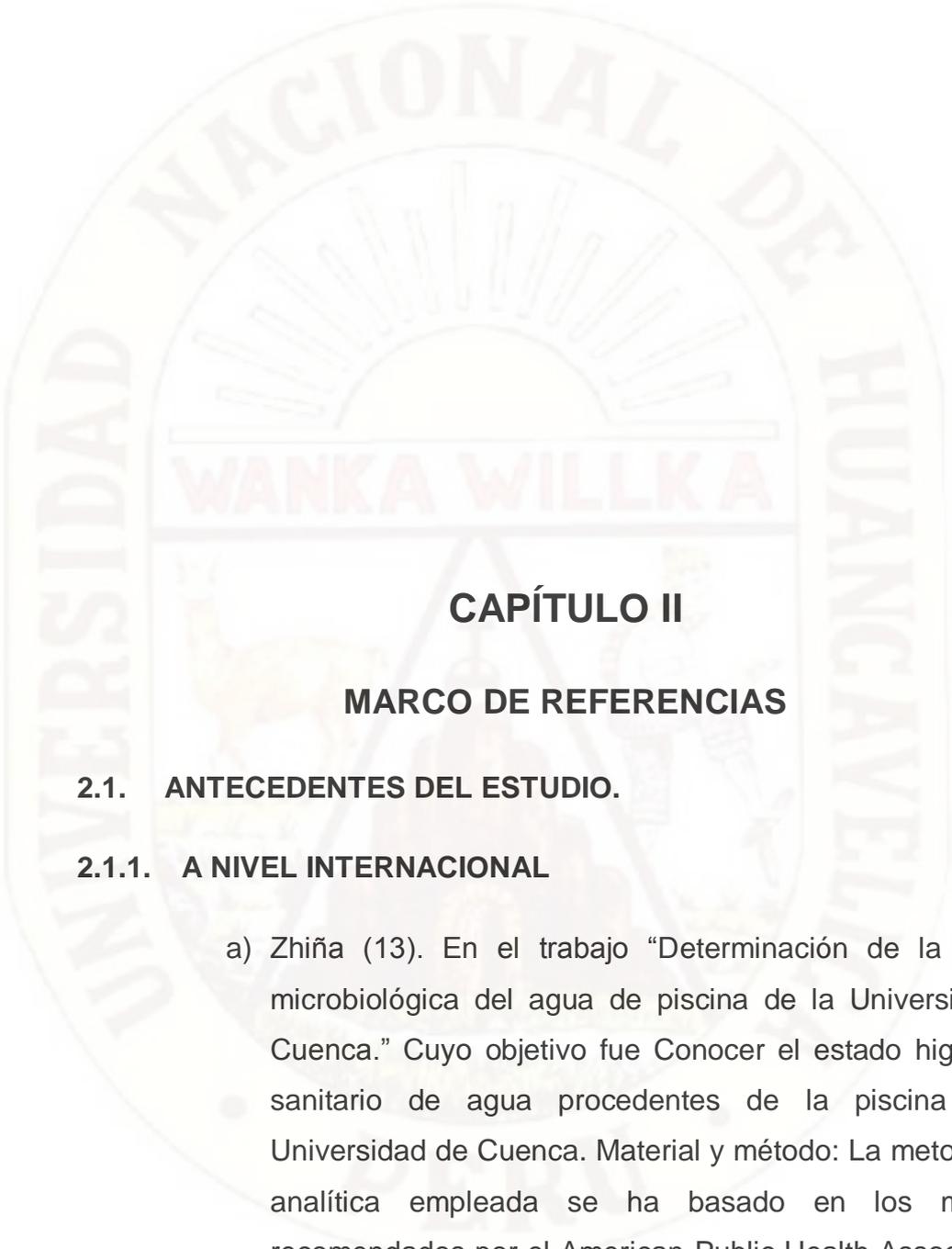
Esta investigación se justifica porque la piscina se ha vuelto un ambiente de transición de enfermedades debido al desconocimiento sobre medidas preventivas de higiene de las personas que hacen uso de la piscina, también se da por una deficiente limpieza de las estructuras de los estanques. Entre los elementos más contaminantes de la piscina se tienen a los procedentes de la orina, la saliva y el sudor, aunado a esto se encuentra las algas y el sarro que no es retirado por falta de limpieza en las pozas. Entre los gérmenes que contaminan el agua están los provenientes de la orina que son la Escherichiacoli, proteus, bacilo piocianico, estafilococos, etc., entre las enfermedades que pueden generar estos microorganismos se encuentran la diarrea, micosis, conjuntivitis, otitis y dermatitis.

Considerando estos aspectos la investigación se justifica para que los resultados del estudio permitirá a la Municipalidad Departamental de Huancavelica, la Universidad Nacional de Huancavelica y otras universidades, para promover la implementación de programas orientadas a desarrollar diversas estrategias de intervención que garantice la salud pública de los usuarios que acuden a la piscina San Cristóbal en temas sobre uso correcto de la piscina y las enfermedades que se pueden contraer en una piscina, con el propósito de promover cambios en las actitudes y comportamiento. Por otro lado, también permitirá realizar otros estudios de mayor profundidad.

1.5. DELIMITACIONES.

Las delimitaciones en el estudio son:

- **Delimitación temporal.** Esta investigación se inició en el mes de Agosto 2017 y terminará en el mes de diciembre del 2017.
- **Delimitación espacial.** Las instalaciones de la piscina de San Cristóbal Huancavelica será el lugar donde se pondrá en ejecución la investigación aquí planteada.
- **Delimitación de unidad de estudio.** La unidad de estudio estará conformada por los usuarios de la piscina de San Cristóbal Huancavelica.
- **Delimitación teórica.** Las teorías que serán tomadas como base para esta investigación serán la teoría del conocimiento y teoría microbiana de la enfermedad.
- **Delimitación conceptual.** El concepto que se desarrollara es el conocimiento de medidas preventivas y de enfermedades.



CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIAS

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

- a) Zhiña (13). En el trabajo “Determinación de la calidad microbiológica del agua de piscina de la Universidad de Cuenca.” Cuyo objetivo fue Conocer el estado higiénico - sanitario de agua procedentes de la piscina de la Universidad de Cuenca. Material y método: La metodología analítica empleada se ha basado en los métodos recomendados por el American Public Health Association y el A.O.A.C. Se realizó un análisis microbiológico de 30 muestras. Resultados: De acuerdo con la investigación se encontró que un 73,33% de las muestras analizadas estuvieron contaminadas: 100% por coliformes totales,

81,8% con aerobios mesófilos, un 68,2% con Enterococo D de Lancefield, 63,6% con E. coli. No se encontró E. aureus y P. aeruginosa. Conclusiones: La contaminación en las piscinas puede darse por dos factores: a) Los bañistas que se introducen gérmenes que se encuentran en los elementos de excreción, la saliva, las cremas, el pelo, sudor, las grasas; cuando éstos proliferan es donde empiezan a hacerse presente las infecciones. Las más comunes son conocidas como onicomiosis y el "pie de atleta". La onicomiosis se produce por un grupo de hongos que alteran la queratina de la uña dándole un aspecto opaco y quebradizo. El pie de atleta tiene lugar en la planta de los pies y entre los espacios comprendidos entre los dedos de éste; es altamente contagioso. b) Por un deficiente mantenimiento del agua como de las estructuras del estanque.

- b) Colmenares, Correia de Soto (14). En el estudio: "Evaluación de la calidad fisicoquímica y bacteriológica en piscinas del estado Carabobo, Venezuela". Tuvieron como objetivo Determinar la presencia de microorganismos patógenos (Pseudomonas aeruginosa y coliformes totales y fecales) así como los niveles de cloro residual y pH de ciertas piscinas ubicadas en tres municipios del estado Carabobo. Material y método: Inicialmente se realizó un diagnóstico de las condiciones de las piscinas tomando en cuenta los siguientes aspectos: sistema de desinfección, sistema de filtración, normas de uso, sistema de renovación de agua y carga de bañistas. Posteriormente se determinaron las características fisicoquímicas utilizando la norma COVENIN 2614:1994 y los Métodos Normalizados de Tratamiento de Agua y Agua Residual, y la evaluación

bacteriológica por el método de Membrana Filtrante. Resultados: En relación al estudio para las piscinas D y E se encontró un nivel de cloro dentro del rango recomendado (0,4-1 mg/L) y la presencia de coliformes totales y *Ps. aeruginosa* un poco altos, pero por debajo de lo establecido por la norma (máximo de 200 colonias/100mL). Es importante mencionar que durante la inspección de la piscina D se observaron las paredes sucias, con sólidos en el fondo, algunas cerámicas deterioradas y el aspecto del agua era turbia. Conclusiones: Las piscinas clasificadas como aptas para el uso por parte de los bañistas corresponden a una del Municipio Valencia y una del Municipio Naguanagua. Así mismo, se clasificaron como no aptas siete piscinas del Municipio Valencia, tres del Municipio San Diego y una del Municipio de Naguanagua. Igualmente se evaluó como influyen los bañistas en el mantenimiento de las condiciones sanitarias de las piscinas, encontrándose que el uso de lociones u otras cremas en la piel como el factor más recurrente de contaminación. Finalmente, se propone un sistema de monitoreo periódico.

- c) Rueda, Escobar (15). Evaluación ambiental de las piscinas de uso público en el municipio de Quibdó, Chocó, Colombia. Tuvieron como objetivo: Evaluación ambiental de las piscinas de uso público. Material y método: Se evaluaron ambientalmente 10 piscinas de uso público a las cuales se les hizo observación directa y encuestas que permitieron recolectar la información para la descripción general. Se tomaron 12 muestras por piscina para análisis físico-químico y microbiológico para determinar la calidad del agua que obtuvieron como resultados: De acuerdo a los análisis microbiológicos se pudo constatar que en todas las piscinas

hay presencia de hongos y coliformes totales; 3% de ellas presentan contaminación por coliformes fecales. Conclusiones: Todas las piscinas están contaminadas con coliformes fecales y hongos, siendo estos un foco de infecciones de primer orden, que aumentan sobre todo en verano.

2.1.2. A NIVEL NACIONAL

No se encontró investigaciones a nivel nacional.

2.1.3. A NIVEL LOCAL

No se encontró investigaciones a nivel local.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. TEORÍA DEL CONOCIMIENTO.

Propuesto por Kant; para el sustento científico del presente estudio se consideró necesaria la revisión exhaustiva de la base teórica. La mayoría de autores concuerdan en definir el conocimiento como la suma de hechos y principios que se adquieren y retienen a lo largo de la vida como resultado de las experiencias y aprendizaje del sujeto.

- El conocimiento siempre implica una dualidad de realidades de un lado, el sujeto cognoscente y, del otro, el objeto conocido, que es poseído en cierta manera, por el sujeto cognoscente. El pensamiento. Es un conocimiento intelectual. Mediante el conocimiento, el hombre penetra las diversas áreas de la realidad para tomar posesión de ella. Ahora bien, la propia realidad presenta niveles y estructuras diferentes en su constitución.

Menciona que el conocimiento no es innato ni tampoco producto de alguna suerte de intuiciones, pero tampoco es la resultante de abstracciones y generalizaciones provenientes de experiencias

sensoriales. El conocimiento se construye, por lo tanto, no es un "estado" sino un "proceso" en continuo movimiento.

La idea central de Kant es: "Todo el conocimiento empieza con la experiencia, pero no todo el conocimiento procede de la experiencia". Para Kant hay dos fuentes para obtener el conocimiento: La intuición o sensibilidad (es la facultad de recibir representaciones) y el entendimiento o concepto (es la facultad de reconocer un objeto a través de representaciones). Por lo que Kant relaciona estas fuentes como si el empirismo fuese la intuición o sensibilidad receptora y el innatismo que defiende el racionalismo fuese el entendimiento o concepto emisor (18).

2.2.2. TEORÍA MICROBIANA DE LA ENFERMEDAD.

La teoría microbiana de la enfermedad o teoría germinal de las enfermedades infecciosas es una teoría científica que propone que los microorganismos (del griego μικρο, «micro», diminuto, pequeño y βίος, «bio», vida, lit. 'ser vivo diminuto') es la causa de una amplia gama de enfermedades. Estos pequeños organismos, casi todos demasiado pequeños para verlos a ojo desnudo, invaden a los humanos, animales y otros huéspedes vivos. Su crecimiento y reproducción dentro del portador puede producir una enfermedad. "Germen" o microbio puede referirse a un virus, bacteria, protista, hongo o prión. Los microorganismos causantes de enfermedades son llamados patógenos y las enfermedades que causan son llamadas enfermedades infecciosas.

Aun cuando el patógeno es la principal causa de una enfermedad infecciosa, factores personales como la herencia genética, nutrición, fortaleza o debilidad del sistema inmunitario, ambiente y hábitos higiénicos a menudo influyen la severidad de la enfermedad y la probabilidad de que un individuo en particular se infecte tras ser expuesto al patógeno.

La teoría germinal fue un descubrimiento científico realizado en la segunda mitad del siglo XIX demostrada por Louis Pasteur y que reemplazo anteriores explicaciones para la enfermedad, como la teoría miasmática o la teoría de los humores. Aunque fue muy controvertida cuando se propuso, es ahora fundamental en la medicina moderna y la microbiología clínica, conduciendo a innovaciones tan importantes como el desarrollo de la vacuna, el antibiótico, la esterilización y la higiene como métodos efectivos contra la propagación de enfermedades contagiosas.

Koch logró probar la teoría germinal de las enfermedades infecciosas tras sus investigaciones en tuberculosis, siendo por ello galardonado con el premio Nobel en Medicina y Fisiología, en el año 1905. Estableció lo que se ha denominado desde entonces los postulados de Koch, mediante los cuales se estandarizaban una serie de criterios experimentales para demostrar si un organismo era o no el causante de una determinada enfermedad. Estos postulados se siguen utilizando hoy en día (16).

2.2.3. MODELO DE PROMOCION DE LA SALUD NOLA J. PENDER.

Propuesta por Nola J. Pender. Los esfuerzos de Pender han visto su fruto en la creación de un centro de investigación de la conducta sanitaria de los niños y en los adolescentes. Su programa de investigación actual y futuro se centra en dos temas principales (17):

- La comprensión de como la auto eficacia afecta al esfuerzo y a las respuestas afectivas (de efecto relacionado con la actividad) de las niñas adolescentes en el reto de la actividad física.
- El desarrollo de un programa informático interactivo como intervención para aumentar la actividad física en las niñas adolescentes

El modelo de la promoción de la salud se basa (17):

- En la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura, que postula sobre la importancia del proceso cognitivo en la modificación de la conducta.
- Modelo de la valoración de expectativas de la motivación humana descrita por Feather (1982), afirma que la conducta es racional y económica.

Pruebas empíricas

El modelo de promoción de la salud sirvió como marco para la investigación destinada a predecir sistemas de promoción de la salud globales y conductas específicas, como el ejercicio físico y el uso de la protección auditiva. Pender desarrolló un programa de investigación financiado por el National Institute of Nursing Research para evaluar el modelo de promoción de la salud en cuatro poblaciones (17):

- Adultos trabajadores
- Adultos mayores que viven en la comunidad
- Pacientes ambulatorios de cáncer
- Pacientes de rehabilitación cardíaca

Estos estudios demostraron la validez del modelo de promoción de la salud.

Conceptos principales y definiciones

Los siguientes factores son factores cognitivo-perceptuales y se definen como "mecanismos motivacionales primarios" de las actividades relacionadas con la promoción de la salud (17):

Conducta previa relacionada: Frecuencia de la misma conducta o similar en el pasado efectos directos o indirectos de comprometerse con las conductas de promoción en salud.

Factores personales: Factores predictivos de ciertas conductas

Influencias interpersonales: Conocimientos acerca de las conductas, creencias o actitudes de los demás. Incluyen normas, apoyo social y modelación.

Meta paradigmas desarrollados en la teoría (17)

Los meta paradigmas son:

Persona: Es el individuo y el centro de la teorista. Cada persona está definida de una forma única por su propio patrón cognitivo-perceptual y sus factores variables.

Enfermería: El bienestar como especialidad de la enfermería, ha tenido su auge durante el último decenio, responsabilidad personal en los cuidados sanitarios es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal.

Salud: Estado altamente positivo. La definición de salud tiene más importancia que cualquier otro enunciado general.

Entorno: No se describe con precisión, pero se representan las interacciones entre los factores cognitivo- preceptuales y los factores modificantes que influyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud.

2.2.4. TEORIA DEL ENTORNO DE FLORENCE NIGHTINGALE.

El entorno. Todas las condiciones y las fuerzas externas que influyen en la vida y el desarrollo de un organismo (17).

Nightingale describe cinco componentes principales de un entorno positivo o saludable (17):

- Ventilación adecuada
- Luz adecuada
- Calor suficiente
- Control de los efluvios
- Control del ruido

Para Nightingale el entorno físico está constituido por los elementos físicos en los que el paciente es tratado, tales como la ventilación, temperatura, higiene, luz, ruido y la eliminación (17).

Para Nightingale el entorno psicológico puede verse afectado negativamente por el estrés y según Nightingale el entorno social que comprende el aire limpio, el agua y la eliminación adecuada implica la recogida de datos sobre la enfermedad y la prevención de la misma (17).

Supuestos principales de su filosofía enfermera:

Enfermería. Florence Nightingale no dio una definición precisa del concepto de enfermería, en su libro *Notas de Enfermería* se aprecia lo que Nightingale consideraba debía ser la enfermería: “Se ha limitado a significar un poco más que la administración de medicamentos y la aplicación de cataplasmas. Pero debería significar el uso apropiado del aire, de la luz, el calor, la limpieza, la tranquilidad y la selección de la dieta y su administración, y con el menor gasto de energía por el paciente” (17).

Persona. En la mayoría de sus escritos, Nightingale hacía referencia a la persona como paciente, que en la mayoría de los casos era un sujeto pasivo, las enfermeras realizaban tareas para y por un paciente y controlaban su entorno para favorecer su recuperación. Nightingale hizo hincapié en que la enfermera debía mantener siempre el control y la responsabilidad sobre el entorno del paciente. Tenía la convicción de la necesidad de enfermeras que respeten a las personas sin emitir juicios originados por sus creencias religiosas o por falta de ellas (17).

Salud. Nightingale definió la salud como la sensación de sentirse bien y la capacidad de utilizar al máximo todas las facultades de la persona. Veía la enfermedad como un proceso reparador que la naturaleza imponía, debido a una falta de atención. Florence concebía el mantenimiento de la salud por medio de la prevención

de la enfermedad mediante el control del entorno y la responsabilidad social. Nightingale diferenció estos conceptos de enfermería de aquellos cuidados que se proporcionan a un paciente enfermo para potenciar su recuperación o para que viva dignamente hasta su muerte (17).

Entorno. Aunque Nightingale nunca utilizó específicamente el término entorno en sus escritos, definió y describió cinco conceptos: ventilación, iluminación, temperatura, dieta, higiene y ruido, que integran un entorno positivo o saludable. Nightingale instruía a las enfermeras para que los pacientes “pudieran respirar un aire tan puro como el aire del exterior, sin que se resfriaran”. Es importante resaltar que Nightingale rechazó la teoría de los gérmenes, sin embargo, el énfasis que puso en una ventilación adecuada demuestra la importancia de este elemento del entorno, tanto en la causa de enfermedades como para la recuperación de los enfermos. El concepto de iluminación también fue importante para Nightingale, describió que la luz solar era una necesidad específica de los pacientes. Para conseguir los efectos de la luz solar, enseñaba a sus enfermeras a mover y colocar a los pacientes de forma que estuvieran en contacto con la luz solar. La higiene es otro elemento importante de la teoría del entorno, se refirió a la higiene del paciente, la enfermera y el entorno físico. Describe que un entorno sucio era una fuente de infecciones por la materia orgánica que contenía. Nightingale era partidaria de bañar a los pacientes todos los días, también exigía que las enfermeras se bañaran cada día, que su ropa estuviera limpia y que se lavaran las manos con frecuencia. La enfermera también debía evitar el ruido innecesario, y valorar la necesidad de mantener un ambiente tranquilo. Nightingale enseñó a las enfermeras a valorar la ingesta alimenticia, el horario de las comidas y su efecto en el paciente (17).

2.3. MARCO CONCEPTUAL.

2.3.1. CONOCIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Es el conjunto información que se tienen sobre las actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de uso de la piscina con el fin de evitar enfermedades de transmisión derivados de la contaminación del agua (19-21).

Conocimiento. El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas (22).

El conocimiento se origina a través de la percepción sensorial, luego al entendimiento y finaliza en la razón. La metodología de generar conocimiento tiene dos etapas: la investigación básica, etapa donde se observa la teoría y, la investigación aplicada, etapa donde se aplica la información (22).

Medidas preventivas. Es el conjunto de acciones que tienen como objeto proteger la salud y seguridad personal frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos (23).

2.3.1.1. NIVEL DE CONOCIMIENTO (19-21)

a) Nivel alto

Es un conocimiento de pensamiento lógico, adquiere su mayor expresión y autonomía de la realidad inmediata. Características:

- Expresa un análisis más exhaustivo y profundo.
- Posee una coherencia en el conocimiento y las leyes que lo rigen.
- Acepta la realidad en que vive.

- Reconoce las consecuencias de sus actos.
- Sabe explicar los motivos de su certeza.

b) Nivel medio

Es un tipo de conocimiento conceptual apoyados por el material empírico a fin de elaborar ideas y conceptos y ver la interrelación sobre los procesos y objetos que estudian. Características:

- Expresión coherente y limitado.
- Tiene noción de un tema superficialmente.
- Conoce la causa, pero no el efecto.
- Surge de la experiencia incorporando sus conocimientos adquiridos.
- Susceptibles de experimentación.
- No da soluciones definitivas.

c) Nivel bajo

Es un tipo de conocimiento espontáneo que se obtiene por intermedio a la práctica que el hombre realiza diariamente. Características:

- Conocimiento de la experiencia cotidiana del hombre.
- Conocimiento popular.
- Son imprecisos y equívocos Limitación en cuanto a la información que maneja.
- Incoherencia del saber.
- Es inmediato y fugaz.

2.3.1.2. Contaminación de la piscina

La contaminación hídrica o contaminación del agua de la piscina es una modificación de esta, generalmente provocada por el ser humano, que la vuelve impropia o peligrosa para las actividades recreativas que en ella se realicen. El agua en las piscinas públicas contiene microorganismos y sustancias indeseadas, que se origina por los bañistas. Por ejemplo, la saliva, productos de excreción, contaminación de las cremas utilizadas, sudor, pelos, grasas y amonía (24, 25).

2.3.1.3. Riesgos por agente biológicos

La contaminación biológica en una piscina está directamente relacionada con tres parámetros (26):

- El nivel de cloro libre en el agua
- Las condiciones de uso de la piscina
- En nivel higiénico de los usuarios
- El estado de salud de los usuarios

Son factores que favorecen la contaminación biológica, entre otros (26):

- Un elevado aforo
- Un nivel de promiscuidad elevado, por contacto o intercambio de objetos personales
- La existencia en una atmósfera demasiado húmeda y templada, normalmente por falta de renovación suficiente del aire
- El uso extensivo de revestimientos rugosos, para evitar deslizamientos, que retienen el agua.

En la tabla siguiente se resumen los principales agentes biológicos patógenos susceptibles de ser encontrados en piscinas. Los protozoos pueden ser saprófitos, que se nutren de vegetales y animales en descomposición como los paramecios, o parásitos que viven a costa de organismos vivos como las amebas. Los hongos proliferan en zonas húmedas (zona de playa y vestuarios) y las lesiones que provocan pueden ser profundas o cutáneas; la mayoría son del género dermatófitos. Las bacterias se multiplican rápidamente en caso de un incorrecto mantenimiento de la piscina y pueden sobrevivir varias semanas en forma de esporas; pueden causar enfermedades infecciosas, manifestándose clínicamente y utilizando al bañista como reservorio, aunque también se pueden encontrar bacterias inofensivas en situaciones inmunológicas normales pero que causen patologías a personas con bajas defensas. Por lo que se refiere a los virus, parásitos celulares obligados, los que se pueden considerar de mayor riesgo de transmisión de enfermedades en piscinas públicas son los de la poliomielitis y de las verrugas plantares (26).

Cada tipo de microorganismos necesita de unas determinadas condiciones de temperatura, oxígeno, humedad y acidez para su proliferación y capacidad de contagio. Según la información disponible, las vías de entrada se dividen en (26):

- Dérmica, 30%
- Las mucosas, 50%
- Digestiva, 20%

Finalmente, también hay que tener en cuenta que la presencia de los agentes desinfectantes produce irritaciones locales, con la consecuente debilitación de la piel y las mucosas, reduciendo su capacidad como barrera frente a las infecciones (26).

Tabla N° 2.1. Principales microorganismos patológicos susceptibles de ser encontrados en las piscinas

Microorganismos	Origen	Patologías cutáneas	Patología digestiva	Patologías otorrinolaringológicas	Patologías diversas	
PROTOZOOS	Ameba	Telúrico		Disentería	Meningitis	
	Cryptosporidium			Diarrea prolongada		
	Giardia			Diarrea, dolor abdominal, fatiga y pérdida de peso		
HONGOS	Dermatofitos	Piel (escamas)	Micosis, pie de atleta			
	Levaduras (cándida albicans)	Piel (escamas) Mucosas	Cándidas			
	Mohos		Infección dedos pies		Infecciones del conducto auditivo externo	
BACTERIAS	Estafilococos	Piel, lesiones cutáneas	Forunculosis, piodermiitis		Rinitis, faringitis Conjuntivitis	
	Streptococos	Mucosas (nasofaringe)	Impétigo		Anginas. Otitis	
	Pseudomonas aeruginosa	Hidrotelúricas, mucosas	Forunculitis, dermatitis		Otitis	
	Salmonela	Piel, región perianal;		Fiebres tifoidea y paratifoidea		
	Colibacilo	Piel, región perianal		Fiebres tifoidea y paratifoidea		
	Shigela	Piel, región perianal		Disentería bacilar		
	Micobacterium. Balnei	Agua y tierra	Granuloma (codo, rodilla)			
	Legionela	Agua	Verrugas plantares		Neumonía	
VIRUS	Papilovirus	Piel y mucosas				
	Poliovirus	Piel y mucosas			Poliomielitis	
	Otros enterovirus	Piel y mucosas		Diarrea	Faringitis	Meningitis benigna
	Virus hepatitis A	Piel y mucosas		Diarrea		Hepatitis viral
	Adenovirus	Piel y mucosas			Infecciones agudas	Conjuntivitis epidérmica

Fuente: (26)

2.3.1.4. Enfermedades transmitidas por el agua durante actividades recreacionales

Las enfermedades transmitidas por aguas recreativas son causadas por gérmenes que se transmiten por la ingestión, inhalación de aerosoles o de tener contacto con agua contaminada en piscinas, jacuzzis, parques acuáticos, zonas de juego en el agua, fuentes, lagos, ríos u océanos.

Las enfermedades transmitidas por aguas recreativas también pueden ser causadas por los productos químicos en el agua o productos químicos que se evaporan del agua y causan problemas en la calidad del aire interior.

Las enfermedades transmitidas por aguas recreativas incluyen una amplia variedad de infecciones, tales como gastrointestinal, de piel, oído, respiratorias, de ojo, neurológicos, e infecciones de heridas.

La enfermedad transmitida por aguas recreativas más frecuente es la diarrea y los gérmenes más frecuentemente responsables de la infección son los siguientes:

- Cryptosporidium
- Giardia
- Shigella
- Norovirus
- E. coli

En una piscina pueden producirse dos tipos de contaminación: biológica y química.

- **Riesgo sanitario para contaminación biológica**

Se produce a causa de la posible presencia de microorganismos patógenos en las piscinas y depende de:

- Los tipos y el número de microorganismos.
- El individuo que está expuesto (edad, estado inmunitario, etc.).

Tipo de microorganismos:

- Protozoos, por ejemplo, algunas especies de amebas.
- Hongos, por ejemplo, la cándida: Su hábitat normal son las zonas húmedas y pueden encontrarse, sobre todo, en las zonas de playas y en el suelo de los vestuarios, como también en la ropa, en el calzado, etc., que hayan estado en contacto con hongos.
- Bacterias, por ejemplo, los estreptococos y los estafilococos: Algunas personas que hayan sufrido enfermedades infecciosas, que ya estén clínicamente resueltas o las hayan pasado y no lo hayan advertido, pueden aportar gérmenes patógenos en la piscina e infectar a otros bañistas. El ser humano es portador de numerosas bacterias inofensivas, no patógenas, alguna de las cuales, sin embargo, pueden infectar personas con pocas defensas inmunitarias.
- Virus, por ejemplo el papiloma virus y el virus de la hepatitis A: Las piscinas pueden ser una

fuentes de contagio de verrugas cutáneas, como por ejemplo verrugas plantares. Sin embargo, no inciden en la transmisión de la hepatitis B o del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Cada uno de estos microorganismos necesita para vivir unas determinadas condiciones de temperatura, oxígeno, humedad, pH, etc., que a veces pueden encontrarse en piscinas de las cuales no se tiene el cuidado suficiente. Si se conocen sus necesidades se facilita su eliminación.

- **Diarrea.** Es la infección más frecuente adquirida por el uso de agua de piscinas. Los gérmenes que pueden contaminar el agua de la piscina son sobre todo *Criptosporidium*, —tolerante al cloro, puede vivir en las piscinas durante días y es la causa principal de diarrea en brotes en piscinas, *Norovirus*, *Giardia lamblia*, *Escherichia coli* 0157:H7 y *Shigella*, causantes de una cuarta parte de los brotes diarreicos adquiridos en piscinas. Los niños, las mujeres embarazadas y las personas con sistema inmunitarios débiles corren mayor riesgo de contraer este tipo de infecciones.

Las infecciones se transmiten tragando accidentalmente agua de la piscina que ha sido contaminada con materia fecal de una persona que tenga restos de heces en el cuerpo al meterse en el agua. El cloro destruye éstos gérmenes,

pero al no actuar de forma inmediata puede haber un periodo 'ventana' en el que alguna de estas bacterias aún siga viva en el momento de bañarnos. Incluso las piscinas mejor mantenidas pueden propagar enfermedades.

Se necesitan comportamientos saludables en las piscinas para que todos y todas estemos protegidos. Tres consejos que le ayudarán a nadar de forma segura (27):

- No nade cuando tenga diarrea, especialmente importante para los niños que usan pañales.
 - No trague el agua de la piscina y evite que entre en su boca (no está esterilizada, a pesar del cloro no es apta para el consumo humano).
 - Lávese las manos con jabón y agua después de ir al baño o de cambiar pañales. Dúchese antes de nadar.
- **Micosis. 'Pie de atleta' (tinea pedis).** Infección de la piel de los pies causada por una variedad de diferentes hongos. El lugar más frecuente es entre el primer y segundo dedo, pero puede afectar a cualquier parte del pie. Suele dar fisuras en la piel o lesiones rojizas y picantes

Se contagia por el contacto con piel infectada o con hongos en determinadas áreas como duchas, vestidores, piscinas. Puede ser una infección crónica con recidivas frecuentes. Normalmente se cura con tratamiento con cremas sobre la piel, pero otras veces precisa de tratamiento oral. La higiene es muy importante para la prevención (27):

- Uñas cortas y limpias
- No caminar descalzo en duchas y cambiadores
- Los ya afectados, deben mantener los pies limpios, secos y frescos. Usar sandalias y evitar zapatos cerrados y calcetines que no sean de algodón para ayudar a la transpiración.

- **Dermatitis.** La dermatitis puede ser causada por *Pseudomonas aeruginosa*, que es un germen con predilección por medios húmedos. El 'rash' (manchas rosadas que suelen picar) se produce tras contacto directo de la piel con agua contaminada unos días después del baño.

Los síntomas son: picor que puede acabar en piel enrojecida y edematosa. Se caracteriza también por ampollas de pus en los folículos pilosos. Importante no llevar mucho tiempo el bañador húmedo y lavarlo diariamente. Un buen manejo de desinfectante y pH del agua puede prevenir esta dermatitis (27).

- **Otitis externa.** Es una infección de la parte externa del oído, muy común y relacionada con el uso de aguas recreativas, que puede aparecer a cualquier edad. Los síntomas suelen aparecer pocos días después de haber nadado y pueden consistir en: picor dentro del oído, enrojecimiento e inflamación en el oído, dolor cuando se ejerce presión en la oreja ('signo del trago positivo', esto la diferencia de la otitis media tan típica también de los niños), y salida de pus.

Suele aparecer cuando queda agua en el canal del oído durante largos periodos, creándose un ambiente propicio para el crecimiento de gérmenes, y aquellos presentes en las piscinas son una de las causas más frecuentes del 'oído de nadador'. No se transmite de persona a persona.

Prevención: usar gorro de nadar, tapones o moldes adaptados para los oídos para evitar que entre el agua. Séquese bien con una toalla los oídos después de nadar o ducharse, incline la cabeza hacia los lados para que los oídos queden en posición que permita que el agua salga del canal auditivo, tire suavemente los lóbulos de las orejas en distintas direcciones mientras mantiene la cabeza inclinada a los lados para ayudar a sacar el agua. Si todavía tiene agua en los oídos, puede usar un secador de cabello para que pase aire por el canal auditivo (modo frío del secador) colocándolo lo más lejos posible del oído. NO introduzca objetos en los canales auditivos (como hisopos de algodón, lápices, o sus dedos), NO intente sacarse la cera de los oídos por su cuenta, en general, la cera de los oídos ayuda a proteger al canal auditivo de las infecciones. Sí puede usar gotas para los oídos a base de alcohol en su presentación comercial o una mezcla 1:1 de alcohol y vinagre blanco después de nadar. Las gotas no pueden ser usadas por personas que tienen tubos insertados en los oídos, daños en los tímpanos, o infección del oído (27).

- **Prurito ocular irritación nasal y/o dificultad para respirar.** Sobre todo, ocurre en piscinas cubiertas y está provocado por el uso de irritantes como cloraminas en el agua y aire. Con una buena ventilación de la zona esto se evitaría (27).
- **Molluscum contagiosum (pox-virus).** Múltiples lesiones cutáneas pequeñas sobre elevadas, de color blanquecino y que cuando son más grandes pueden ser umbilicadas (tener como un pequeño hueco en el centro). Son muy contagiosas, pero no graves y mucho más frecuentes en los niños y en la parte superior del tronco y extremidades. Tiene varios tratamientos desde tópicos (Imiquimod crema) hasta curetaje (extirpar una a una las lesiones con una especie de cucharilla) y crioterapia ('quemarlas' con nitrógeno líquido) (27).

Verrugas vulgares (papiloma virus). Hasta el 10% de los bañistas se contagian, sobre todo en los pies. Es muy importante la prevención usando siempre zapatillas cuando se está fuera del agua. Es clásico, aunque no siempre esté presente, la aparición de un punteado negro en la zona de la verruga. El tratamiento es similar a molluscum y además con la aplicación de cremas de ácido salicílico (27).

2.3.1.5. Factores que favorecen la contaminación microbiológica

- **La concentración humana.** La concentración humana en el agua y el intercambio de toallas y otros objetos acentúan el riesgo.
- **La falta de renovación del aire.** Las piscinas cubiertas no se benefician de los efectos depuradores de los rayos solares; esto, y la falta de ventilación, aumenta el perjuicio sanitario.
- **La atmósfera húmeda y tibia.** Las piscinas mantienen una temperatura y una humedad elevadas, condiciones que son favorables para que se desarrollen los gérmenes.
- **Los revestimientos.** Las superficies pueden agredir a la piel mojada y ablandada, lo que favorece la penetración de algunos microorganismos.
- **La piel poco seca.** Después del baño conviene eliminar bien la humedad; ningún hongo sobrevive en la piel seca.
- **El estado inmunitario del organismo humano.** Si hay una disminución de las defensas, por convalecencia, estrés, fatiga, etc., a la vez que una presencia suficiente de gérmenes, puede aparecer una enfermedad infecciosa

2.3.1.6. Tipos de piscina

Existen varios tipos de piscinas dependiendo de su función (piscina tropical, sauna), tamaño y condiciones

particulares como la temperatura del agua, sistema de limpieza y mecanismo de desinfección (25).

También se puede diferenciar entre piscinas de interior y de exterior. Existen diferencias entre piscinas con sistemas de recirculación del agua y piscinas donde existe una constante renovación de las aguas. En las piscinas donde existe sistema de recirculación, el agua se purifica por medio de un sistema de purificación. Parte de esta agua se separa y se pierde del sistema de recirculación, y la piscina se rellenará con agua fresca (25).

Cuando la piscina tiene un flujo continuo, el agua se renueva de manera continua. El agua tratada de la piscina se descarga a las aguas residuales, o se transporta a una planta para su tratamiento. La mayoría de las piscinas públicas aplican recirculación del agua (25).

2.3.1.7. Desinfección del agua de piscina

Los microorganismos contaminan las piscinas. Los usuarios de las piscinas causan la contaminación de las aguas de las piscinas añadiendo del orden de 1.000.000 a 1.000.000.000 de microorganismos en el agua. El agua también contiene microorganismos por sí misma. Después de la oxidación se debe añadir un desinfectante para matar los microorganismos patogénicos (25).

A. Demanda de desinfectantes

Los desinfectantes utilizados en las piscinas deben de cumplir ciertos requisitos (25):

- No deben de ser dañinos
- No deben de producir efectos como la irritación de ojos y piel en los usuarios de las piscinas
- Deben de ser agentes activos a bajas concentraciones
- Su actividad debe de constante a lo largo del tiempo
- Fácil de identificar y medir
- Seguro en su utilización

Al contrario que los desinfectantes utilizados en el agua destinada a consumo humano, los desinfectantes utilizados en piscinas deben de ser activos en la propia piscina, debido a que hay una fuente permanente de contaminación y microorganismos en las aguas de las piscinas (25).

De esta manera el agua tiene que contener una concentración permanente de desinfectante residual. El desinfectante debe de ser fácil de identificar y medir y debe de ser seguro en su utilización (25).

B. Métodos de desinfección del agua de piscinas

En muchos países, hipoclorito de sodio, se utiliza tanto en la oxidación como en la desinfección de piscinas. Cuando el hipoclorito de sodio se añade al agua incrementa el valor del pH. Es mejor utilizar cloro como desinfectante y oxidante a pH 6.5.

Normalmente, se añade un ácido para disminuir al valor del pH (25).

C. Condiciones de la piscina

Los desinfectantes a base de cloro son los que con más frecuencia se utilizan en las piscinas como desinfectante y oxidante. Normalmente se añade como ácido hipocloroso (HOCl) o hipoclorito (OCl-) (25).

El cloro mata los microorganismos patógenos presentes en el agua. Cuando hay mucho cloro presente puede causar la irritación de los ojos y mucosas de las membranas, debido a la formación de cloraminas. Por eso es necesario aplicar la cantidad necesaria (25).

Existen límites establecidos y valores máximos sobre las concentraciones de cloro a aplicar. El cloro disponible la concentración mínima en piscinas se establece en 0,5mg por litro. El nivel máximo es de 1,5mg/l. Cuando se utiliza ácido cianhídrico (estabilizador) los niveles mínimos y máximos son respectivamente 2,0 y 5,0mg/L. Para piscinas de exterior y piscinas de interior menores de 20 m², el nivel máximo es de 5,0mg/L (25).

La reducción de la cantidad aplicable de cloro es indeseable, porque esto aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas con el agua. Se pueden utilizar desinfectantes alternativos disminuyendo o evitando la cantidad requerida de cloro (25).

El valor del pH se mide diariamente. Este valor debe de estar comprendido entre 6,8 y 7,8. A pH de 7,0, la cantidad de cloro libre presente es de 70%, mientras esta concentración disminuye a pH de 8,0 (25).

La temperatura del agua y el aire en las piscinas es normalmente alta. Además, también la humedad es alta. Esto repercute en la actividad de los desinfectantes y el comportamiento de las sustancias que se originan durante la desinfección (25).

Cuando se usa hipoclorito de sodio, el gas cloro se forma debido a reacciones con el ácido que se añade para disminuir el pH del agua. El gas cloro debe ser eliminado, porque puede ser perjudicial para la salud humana, y corrosivo para los materiales. Cloraminas, se forman debido a las reacciones de los desinfectantes clorinados con la urea, y estos son también corrosivos (25).

2.3.1.8. Efectos para la salud de la desinfección del agua

Los desinfectantes usados en piscinas para la desinfección del agua pueden afectar a los humanos. Por ejemplo, un exceso de cloro puede provocar irritación de la piel y los ojos. El agua puede tener altos valores de pH que no son beneficiosos (25).

Cuando se mueve el agua, esta entra en contacto con el aire. Esto provoca la disolución de dióxido de carbono en el agua, que causa un aumento del valor de PH. Cuando se aplica cloro, el cloro gas se evapora

(25).

A. Cloro activo libre

El ácido hipocloroso (HOCl) e hipoclorito (OCl⁻) son los componentes principales del cloro activo libre.

El agua de las piscinas tiene un valor de pH alto y la cantidad de cloro gas disuelto del cloro activo libre es difícil de determinar. Cloro libre activo normalmente no causa irritación de los ojos. Esto solo ocurre para concentraciones mayores de 20mg/L (25).

Cloro disuelto y las sustancias del cloro provocan la deshidratación del pelo y la piel. El aire de la piscina contiene concentraciones de cloro del orden de 0,01 a 0,1 mg/m³. Estas concentraciones son mucho más bajas que los niveles que causan la irritación de tractos respiratorios. La formación de cloro activo combinado, el cloro activo libre puede causar irritación (25).

B. Cloro activo combinado

El cloro activo combinado es un término genérico para determinar los subproductos de las reacciones entre el cloro libre activo con contaminantes orgánico e inorgánico de nitrógeno. Estos contaminantes son generalmente causados por los bañistas a través de excreciones, salivas, restos de cremas, etc. El cloro activo combinado es una mezcla de sustancias a veces apenas conocidas como combinaciones de urea y cloro, cloraminas, creatinas de cloro (25).

Los efectos de irritación causados por el cloro activo combinado normalmente se asocian con las cloraminas (NH_2Cl , NHCl_2 , NCl_3). Cloraminas son sustancias volátiles que escapan parcialmente del agua como el gas (25).

Como cloroformo, las cloraminas causan el "olor a cloro" bien conocido en las piscinas. La formación de di- y tricloraminas aumenta cuando la concentración de cloro libre aumenta y el valor de pH disminuye. El típico olor a cloro en las piscinas aumenta cuando los valores de urea son de 0,5 mg/L y la concentración de cloro libre activo es de 1,0 mg/L. No existe relación entre la formación de cloraminas y la concentración de urea (25).

Monocloraminas pueden causar irritación de los ojos. A valores normales de pH en las piscinas, monocloraminas se produce mayoritariamente. Ambas di y tricloraminas irritan los ojos. Estas sustancias entran en contacto con los ojos por el agua o el aire que cercano a la superficie del agua. Tricloraminas también irrita los tractos de aire. Otras sustancias orgánicas clorinadas también pueden provocar irritación, como amonio clorinado, creatina y ácidos de la orina. El cloro activo combinado en las piscinas debe ser menor a 1mg/L (25).

C. Subproductos de la desinfección: cloroformo

Algunos subproductos de la desinfección, como cloroformo trihalometano, son productos

cancerígenos. Las concentraciones de trihalometano dependen del carbón orgánico, el número de bañistas y temperatura del agua.

Cloroformo es el producto de la reacción más importante. También existen otros trihalometanos, diclorometanos, tetraclorometanos, tricloroetano, bromodiclorometano y otros clorobromo carbonos de hidrogeno también se pueden encontrar (25).

Cloroformo y otras sustancias similares son volátiles. Alguna cantidad escapa del agua y los bañistas quedan expuestos a estas sustancias mediante la inhalación. Las concentraciones de cloroformo en las piscinas varían mucho. Los límites de concentración de cloroformo para la salud son de 100 mg/m³, que se puede encontrar en las piscinas interiores (25).

Las piscinas son de echo una de las fuentes principales de exposición a cloroformo de manera no profesional (sobre un 70% después de una hora nadando). En las piscinas abiertas la exposición disminuye, debido a que el viento ventila el agua en la superficie (25).

La exposición a cloroformo puede medirse en el plasma sanguíneo de los bañistas. Los bañistas que nadan durante mucho tiempo y con mucho esfuerzo tienen gran cantidad de cloroformo. La concentración de cloroformo en el aire es el factor principal que determina la concentración de cloroformo que se absorbe. El intervalo de tiempo,

el número de bañistas y la concentración de cloroformo en el agua son factores menos importantes (25).

D. Efectos de cloroformo

Exposiciones a concentraciones de cloroformo puede provocar daños en el hígado. Esto se puede demostrar mediante encimas en la sangre que indican disfunciones renales y en el hígado. Investigación epidemiológica muestra que existe una relación entre la exposición a la piel a sustancias orgánicas clorinadas y hipoclorito, y cáncer de piel. Esta relación no ha sido probada mediante experimentación con animales. La exposición oral a largo plazo de animales de laboratorio al cloroformo a través de la comida causa cáncer de hígado (25).

E. Problemas en la salud de los usuarios de las piscinas

Los usuarios de las piscinas están expuestos a subproductos de la desinfección durante un largo tiempo. Investigación llevada a cabo en Holanda en 2001 por Abvakabo Nederland, se refiere a la condición de trabajo en las piscinas. La investigación muestra que muchas personas que trabajan en las piscinas están afectadas por fatiga, pérdida de memoria, catarros continuos, problemas en la voz, irritación de los ojos, dolores de cabeza, dolores de garganta, irritación de la piel e inflamaciones (25).

También se pueden ocasionar problemas de fertilidad (25).

Todos estos problemas son normalmente causados por las condiciones de trabajo. Los trabajadores están expuestos durante largo tiempo a altas temperaturas, ambientes húmedos y expuestos a subproductos volátiles químicos. La ventilación es generalmente insuficiente y los productos volátiles de desinfección se mantienen. Normalmente estos problemas son reversibles. La utilización de desinfectantes alternativos que producen menos subproductos de la desinfección y aumento de la ventilación previene o al menos minimiza los problemas (25).

F. Investigación epidemiológica

Los efectos de la exposición a los desinfectantes de las piscinas y los subproductos han sido investigados en varias ocasiones. Los nadadores profesionales están expuestos durante muchas horas al agua de las piscinas. Además, durante su entrenamiento el esfuerzo físico que realizan es muy alto. La inhalación es mucho más profunda y poderosa que los nadadores ocasionales. Inhalan más aire y absorben más productos del cloro. Muchos nadadores profesionales sufren de problemas como asma (25).

Las funciones respiratorias de los nadadores disminuyen cuando nadan en piscinas desinfectadas mediante cloro. Cuando las piscinas

son abiertas estos problemas disminuyen porque la exposición a estos productos indeseados disminuye. Los niños inhalan más aire por unidad de masa que los adultos. Por eso el riesgo a la exposición de estos productos es mayor (25).

Las piscinas desinfectadas a base de gas cloro pueden producir ácido hidrocórico con la exposición a la luz del sol. Esto causa valores de pH disminuyan, cuando estos valores son menores de 3,6 los bañistas pueden sufrir abrasión dental. El esmalte de los dientes se disuelve haciendo que los dientes sean más flojos y sensibles (25).

Bajos niveles de PH en piscinas, provoca daños en los dientes (25).

2.3.1.9. Tratamiento del agua de piscina

El agua de las piscinas se debe someter a algún tipo de tratamiento para asegurar que está limpia y es apta para el baño, debe de carecer de sustancias como bacterias, virus, algas y otros patógenos.

Pasos de purificación

El agua de las piscinas es tratada por medio de distintos pasos de purificación. El agua se transporta desde las piscinas a las plantas de purificación (o por medio de los sistemas de distribución (1). En la planta de purificación el agua pasa por un filtro de remoción de gruesos donde se eliminan pelos, tiritas, hojas y otras sustancias (2). Después se añade un floculante (3) que provoca la coagulación de materia orgánica.

Los coloides que se forman flotan, son generalmente grumulos flotantes de materia orgánica, como fibras textiles o tejido de la piel. Otros incluyen la saliva, restos de jabón y productos cosméticos, grasas. Cuando estos contaminantes son abundantes causan problemas de turbidez en las aguas.

Los parámetros que indican la presencia de partículas no disueltas son la turbidez del agua y la demanda de potasio permanganato (KMnO_4), que se utiliza como un indicador de la oxidación de materia orgánica.

Las partículas flotantes se eliminan mediante un filtro de arena. Este filtro se regenera periódicamente. Finalmente, los contaminantes se eliminan al alcantarillado.

2.1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Conocimiento.** El conocimiento es un conjunto de representaciones abstractas que se almacenan mediante la experiencia o la adquisición de conocimientos o a través de la observación. En el sentido más extenso que se trata de la tenencia de variados datos interrelacionados que al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo (31).
- **Enfermedad.** Se denomina enfermedad al proceso y a la fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar al modificar su condición ontológica de salud. Esta situación puede desencadenarse por múltiples razones, ya sean de carácter intrínseco o extrínseco al organismo con evidencias de enfermedad. Estos desencadenantes se conocen bajo el nombre de noxas (del griego nósos) (33).

- **Evitar.** La acción de evitar consiste en eludir o impedir un peligro, riesgo, situación enojosa o molesta, teniendo, por ende, un fin preventivo y de protección para quien realiza el acto, aunque pueda causar daños o molestias a otros (34).
- **Medida.** Puede ser una disposición, una normativa o una decisión (21).
- **Piscina.** Procede de piscina (un vocablo latino), es un depósito artificial de agua que se utiliza con fines recreativos, deportivos o decorativos. Conocida en algunos países como pileta o alberca, la piscina permite que las personas se refresquen en el verano, practiquen natación o realicen juegos acuáticos, entre otras actividades (35).
- **Usuario.** Es un usuario el individuo que utiliza o trabaja con algún objeto o dispositivo o que usa algún servicio en particular (36).

2.2. HIPÓTESIS

2.2.1. Hipótesis General

Por ser una investigación de nivel descriptivo no se consideró la contrastación de hipótesis.

2.2.2. Hipótesis Específicas

Por ser una investigación de nivel descriptivo no se consideró la contrastación de hipótesis.

2.3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.

Variable:

- Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades.

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE : “CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES”			
DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Es el conjunto información que se tienen sobre las actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de uso de la piscina con el fin de evitar enfermedades de transmisión derivados de la contaminación del agua (19-21)			
DEFINICIÓN OPERACIONAL: Para la medición de la variable, conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades, se utilizará un cuestionario que está conformado por dos dimensiones y 20 ítems.			
DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	INDICE
<ul style="list-style-type: none"> • Uso correcto de la piscina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ducha antes y después de ingresar a la piscina 	1. ¿Usted se debe duchar antes de ingresar a la piscina? a) Si b) No	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento alto • Nivel de conocimiento medio • Nivel de conocimiento bajo
		2. ¿Para usted la ducha antes y después de ingresar a la piscina es importante por qué? a) Elimina microorganismos que pueden contaminar el agua y enfermar a otros bañistas. b) Porque ablanda la suciedad del cuerpo. c) Porque la gerencia de la piscina lo recomienda.	
		3. Al ducharse antes y después de ingresar a la piscina usted usa: a) Jabón, champú y agua corriente. b) Solo agua, no es necesario el jabón ni el champú.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Escupir en la piscina 	4. Usted al estar bañándose ¿debe escupir en la piscina?: a) Si b) No	
		5. Usted al estar en la piscina y siente el deseo de escupir, donde debe hacerlo: a) Debe escupir fuera de la piscina b) Dentro de la piscina	
	<ul style="list-style-type: none"> • Orinar dentro de la piscina 	6. ¿Usted debe orinar dentro de la piscina? a) Si b) No	
		7. Si usted está en la piscina y siente el deseo de orinar, que hace: a) Sale de la piscina y usa los servicios higiénicos. b) Orinar dentro de la piscina	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades que se puede contraer en la piscina 	<ul style="list-style-type: none"> • Micosis 	8. ¿Qué es la micosis? a) Enfermedad infecciosa producida por hongos microscópicos que puede afectar a cualquier parte del organismo.	

		<p>b) Enfermedad que se transmite por relaciones sexuales.</p> <p>9. Los signos y síntomas de la micosis son:</p> <p>a) Enrojecimiento de la zona afectada, escozor, grietas pequeñas, sensación dolorosa.</p> <p>b) Dolor de cabeza, pérdida de apetito, sangrado de la nariz.</p> <p>10. ¿Qué se debe hacer en caso se presente micosis?</p> <p>a) Acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.</p> <p>b) Echar limón a la zona afectada.</p> <p>c) Ir a la farmacia y comprar el producto que nos recomienden.</p>	
	• Conjuntivitis	<p>11. ¿Qué es la conjuntivitis?</p> <p>a) La conjuntivitis es una inflamación de la conjuntiva, generalmente causada por virus, bacterias o una alergia.</p> <p>b) Es una enfermedad que ataca a las amígdalas por tragarse agua de la piscina.</p> <p>12. Los signos y síntomas de la conjuntivitis son:</p> <p>a) Enrojecimiento del ojo, lagrimeo, ardor y la sensación de tener un cuerpo extraño dentro del ojo, sensibilidad a la luz, descarga mucosa amarillas o verdes que pega las pestañas.</p> <p>b) Dolor abdominal, tos, fiebre, malestar general.</p> <p>13. ¿Qué se debe hacer en caso se presente conjuntivitis?</p> <p>a) Acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.</p> <p>b) Acudir a la farmacia y comprar un colirio.</p>	
	• Otitis externa	<p>14. ¿Qué es la otitis externa?</p> <p>c) Es una inflamación, irritación o infección de la parte externa del oído y del conducto auditivo externo</p> <p>d) Es una inflamación de las amígdalas consecuencia del agua fría de la piscina.</p> <p>15. Los signos y síntomas de la otitis externa son</p> <p>a) Secreción del oído, dolor de oído, dificultades para escuchar, picazón en el oído o en el conducto auditivo externo.</p> <p>b) Picazo y lagrimeo, secreción nasal dolor de cabeza.</p> <p>16. ¿Qué se debe hacer en caso se presente otitis externa?</p> <p>a) Acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.</p> <p>b) Acudir a la farmacia y comprar unas gotas para el oído o echarse unas gotas de vinagre a la zona afectada.</p>	
	• Diarrea	<p>17. ¿Qué es la diarrea?</p> <p>a) Es una afección que se presenta cuando usted expulsa heces acuosas o sueltas.</p> <p>b) Es una enfermedad donde la persona se dificulta para expulsar las heces.</p>	

		<p>18. Los signos y síntomas de la diarrea son:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Aumento en el número de deposiciones y la disminución de la consistencia, fiebre, náuseas, vómitos, dolor abdominal y deshidratación por pérdida de líquidos.b) Aumento del apetito, comezón en extremidades, dolor en extremidades inferiores. <p>19. ¿Qué se debe hacer en caso se presente diarrea?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Consumir bastante líquido y acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.b) Comprar antibióticos en la farmacia y tomarlos cada 8 horas <p>20.- en caso que usted tenga diarrea ¿usted debe entrar a la piscina?</p> <ul style="list-style-type: none">a) sib) no	
--	--	---	--

2.5. ÁMBITO DE ESTUDIO.

PISCINA DE SAN CRISTOBAL HUANCVELICA

Ubicación geográfica:

La Piscina de Aguas Termales del barrio de San Cristóbal, está ubicada en Av. 28 de Abril s/n Barrio de San Cristóbal, a 10 minutos de la ciudad de Huancavelica.

Descripción

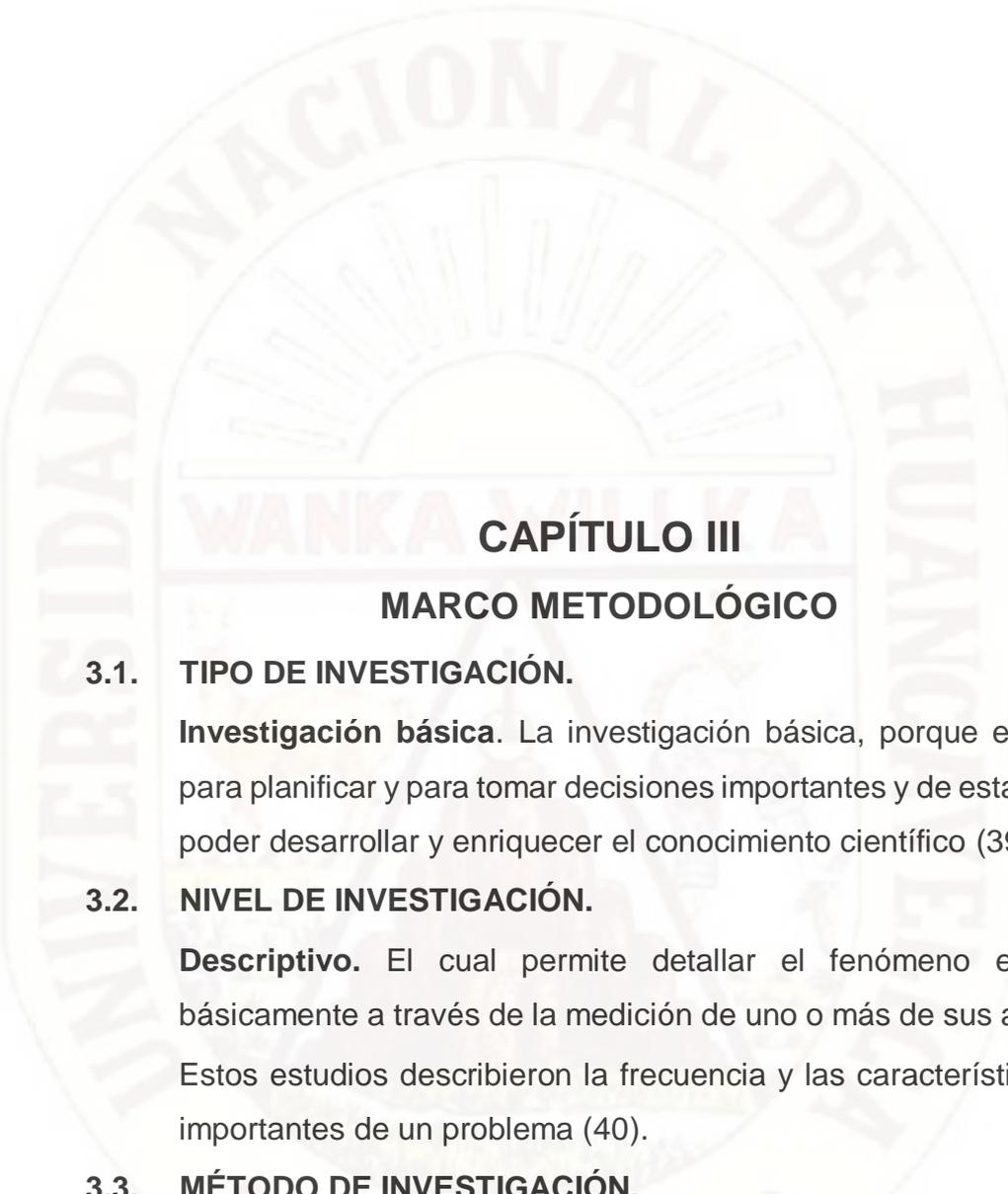
El agua es de color verde y despiden un olor sulfuroso, su temperatura promedio esta entre 18° y 22 grados.

Localización:

- POR EL ESTE: Plaza san Cristóbal
- POR EL OESTE: Río Icho y av. 28 abril
- POR EL NORTE: Coliseo de toros y centro emergencia mujer
- POR EL SUR: Av. 28 abril

Total, de bañistas:

- Días laborales 40 - 50 personas
- Sábados y domingos 50 - 80 personas



CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Investigación básica. La investigación básica, porque esta sirve para planificar y para tomar decisiones importantes y de esta manera poder desarrollar y enriquecer el conocimiento científico (39).

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

Descriptivo. El cual permite detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Estos estudios describieron la frecuencia y las características más importantes de un problema (40).

3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

El estudio utilizó el método específico: Descriptivo, porque consiste en ir a la búsqueda de información en los mismos hechos o fenómenos de la realidad tal como se encuentran en su estado natural, pero se centra su objetivo en la descripción de los fenómenos o situaciones analizadas. Por tanto, pretende identificar los fenómenos socioculturales más relevantes (39).

Método estadístico

Consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación (41).

Etapas del método estadístico

Para el planeamiento de una investigación, por norma, se siguen las siguientes etapas (41):

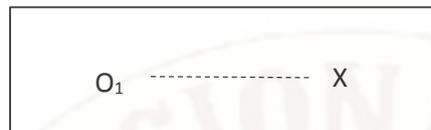
- Planteamiento del problema
- Objetivos
- Formulación de hipótesis
- Definición de la unidad de observación y la unidad de medida
- Determinación de la población y de la muestra
- Recolección
- Crítica, clasificación y ordenación
- Tabulación
- Análisis
- Publicación.

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Se empleó el diseño descriptivo. (45)

- **No experimental**, porque carecen de manipulación intencional y tan solo se analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia.
- **Transversal**, porque permite realizar estudios de investigación de hechos y fenómenos de la realidad en un momento determinado del tiempo.
- **Descriptivo**, porque se obtuvo las características, rasgos, propiedades y cualidades de un hecho o fenómeno de la realidad en un momento determinado del tiempo.

Diagrama:



Leyenda:

O1: Observación de la variable de estudio

X: Variable "Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas de enfermedades"

3.5. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO.

3.5.1. Población:

La población estuvo constituida por los usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica.

3.5.2. Muestra:

Se trabajó con los usuarios que acuden frecuentemente a la piscina de San Cristóbal Huancavelica, lo cual se le aplicara la fórmula de población infinita.

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$$

Leyenda:

Z: es el nivel de confianza.

p: es la variabilidad positiva.

q: es la variabilidad negativa.

E: es la precisión o el error.

Hallando el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,1)^2}$$

n = 96 usuarios.

3.5.3. Muestreo:

Muestreo no probabilístico intencional que estuvo conformado con 96 usuarios que acuden frecuentemente a la piscina de San Cristóbal Huancavelica.

Criterio de inclusión:

- Jóvenes mayores de 15 años.
- Usuarios habituales (1 vez a la semana como mínimo) de la piscina de San Cristóbal.

Criterios de exclusión:

- Personas menores de 15 años.
- Usuarios esporádicos de la piscina de San Cristóbal.
- Personas analfabetas

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Conocimiento de medidas preventivas para evitar enfermedades	Encuesta	Cuestionario

Encuesta. Una encuesta es una técnica o método de recolección de información en donde se procede se interroga de manera verbal o escrita a un grupo de personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación (42).

Cuestionario. El cuestionario es un conjunto de preguntas sobre los hechos o aspectos que interesan en una investigación y son contestados por los encuestados. Se trata de un instrumento fundamental para la obtención de datos (43).

3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se tuvo en cuenta los siguientes pasos:

- a) Se Elaboró el instrumento de recolección de datos.
- b) Se Coordinó con 6 jueces, como mínimo, para realizar el proceso de validez y realizar una muestra piloto con 20 usuarios de la piscina de San Cristóbal para obtener la confiabilidad.
- c) Se Gestionó autorización en la Municipalidad Provincial de Huancavelica para proceder con la ejecución de la investigación.
- d) Se Determinó la población.
- e) Determinación de la muestra.
- f) Constituirse a la piscina de San Cristóbal y aplicar el test a los usuarios habituales de la piscina.
- g) Se Codifico los instrumentos, tabular los datos con el uso de la computadora y el software correspondiente (IBM SPSS Statistics 24).
- h) Se generó las tablas y gráficos estadísticos de acuerdo a los objetivos de investigación, asimismo realizar la prueba de hipótesis.

3.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para la descripción e interpretación de datos obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos de medición de nivel de conocimiento.

Se tuvo presente el procesamiento y análisis a través de las técnicas de la estadística descriptiva, tales como: tablas de resumen simple, gráfico de barras. Se procesó los datos con los paquetes estadísticos Excel 2016 Y SPSS 24 en español para Windows.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS (estadística descriptiva)

Para la descripción e interpretación de datos obtenidos luego de la aplicación del instrumento de medición: Conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017.

Para obtener las conclusiones de la tesis abordada a partir de la información obtenida, se consideró imprescindible el procesamiento y análisis a través de la técnica de la estadística descriptiva, tales como: cuadros de frecuencia, cuadros de doble entrada, gráfico de barras simples y diagramas de barras agrupadas. Así mismo para obtener resultados más fiables, se procesó los datos haciendo uso del paquete estadístico IBM SPSS versión 24 de Microsoft Office Excel 2016

TABLA N° 01

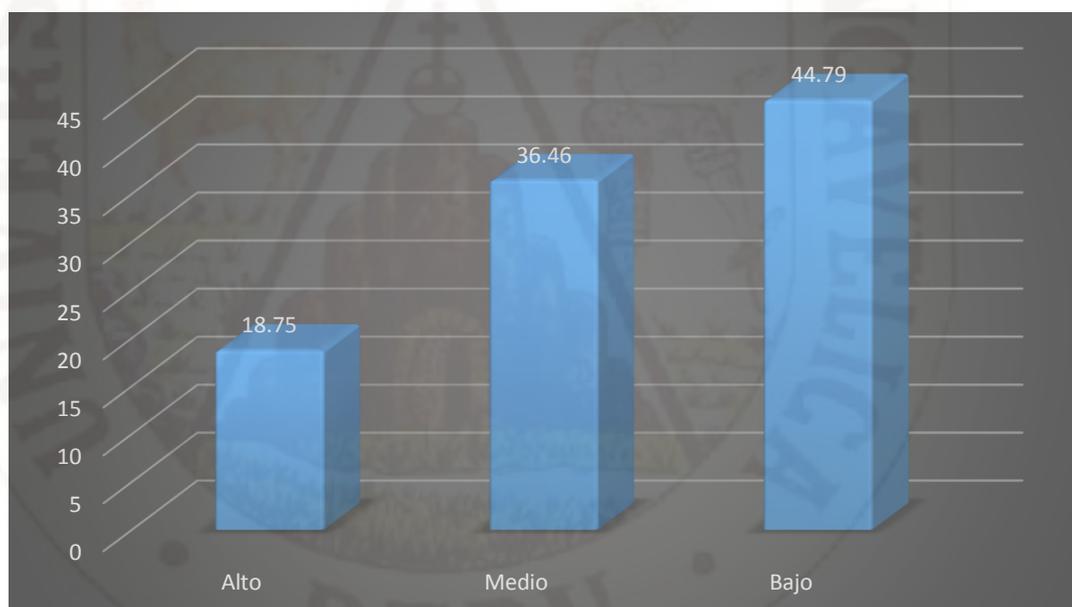
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCAVELICA - 2017

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES	Frecuencia	Porcentaje
Alto	18	18.75%
Medio	35	36.46%
Bajo	43	44.79%
Total	96	100.00%

Fuente: Instrumento aplicado 2017

GRAFICO N° 01

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCAVELICA - 2017



Fuente: tabla N° 1

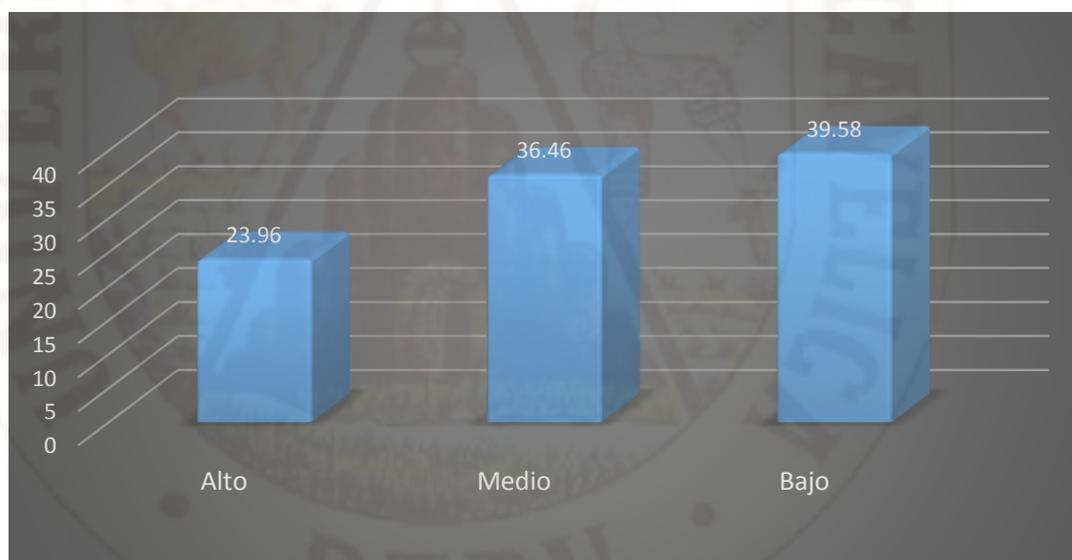
Se evidencia que el 44.79% (43) de los usuarios tienen un conocimiento bajo, el 36.46 (35) tienen un conocimiento medio y el 18.75% tienen un conocimiento alto. Lo que implica que en el estudio predominó que los usuarios desconocen en un buen porcentaje sobre medidas preventivas.

TABLA N° 02
NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO CORRECTO DE LA PISCINA
EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL
HUANCAVELICA - 2017

NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO CORRECTO DE LA PISCINA	Frecuencia	Porcentaje
Alto	23	23.96%
Medio	35	36.46%
Bajo	38	39.58%
Total	96	100.00%

Fuente: instrumento aplicado 2017

GRAFICO N° 02
NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO CORRECTO DE LA PISCINA
EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL
HUANCAVELICA - 2017



Fuente: tabla N° 2

Se evidencia que el 39.79% (38) de los usuarios tienen un conocimiento bajo, el 36.46% (35) tienen un conocimiento medio y solo el 23.96% (23), tienen un conocimiento alto. Lo que implica que en el estudio predominó que los usuarios desconocen en un buen uso de las piscinas.

TABLA N° 03

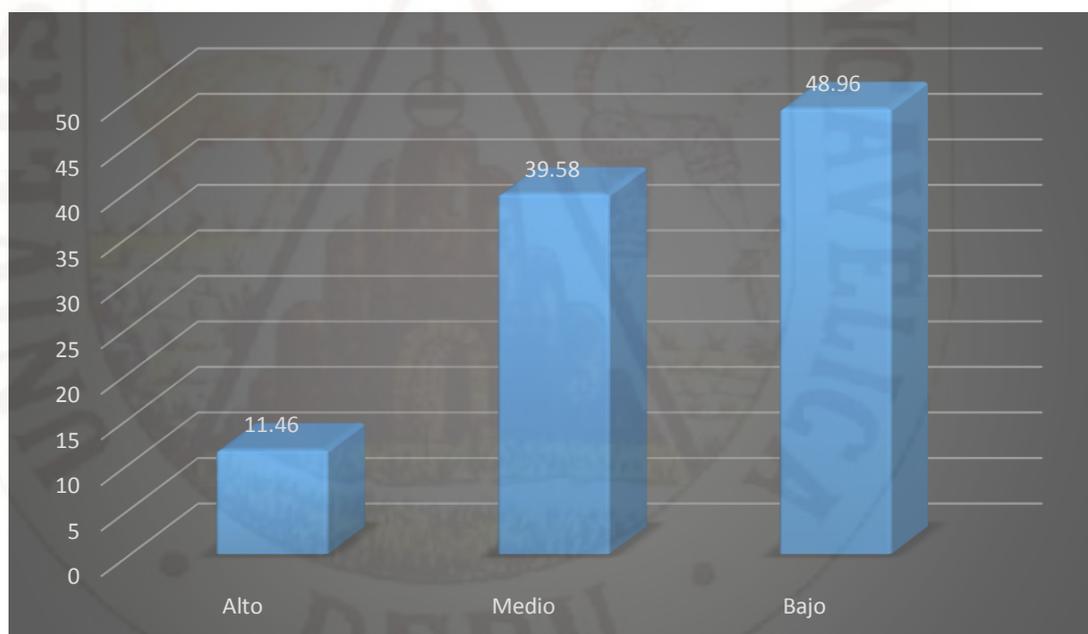
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES QUE SE PUEDE CONTRAER EN LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA - 2017.

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES QUE SE PUEDE CONTRAER EN LA PISCINA	Frecuencia	Porcentaje
Alto	11	11.46%
Medio	38	39.58%
Bajo	47	48.96%
Total	96	100.00%

Fuente: Instrumento aplicado 2017

GRAFICO N° 03

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES QUE SE PUEDE CONTRAER EN LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCVELICA - 2017.



Fuente: tabla N° 3

Se evidencia que el 48.96% (47) tienen un conocimiento bajo, el 39.58 (38) tienen un conocimiento medio y solo el 11.96% (11) tienen un conocimiento alto. Lo que implica que en el estudio predominó que los usuarios desconocen de las enfermedades que pueden contraer en la piscina.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados evidencian que el 44.79% de usuarios que acuden la piscina de San Cristóbal tienen un conocimiento bajo, el 36.46% tienen conocimiento medio y el 18.75% un conocimiento alto sobre medidas preventivas para evitar enfermedades.

Estos resultados guardan relación con el estudio que sostiene: **Zhiña (13)**. “Determinación de la calidad microbiológica del agua de piscina de la Universidad de Cuenca.”, en cuyo estudio determino que se encontró que un 73,33% de las muestras analizadas estuvieron contaminadas: 100% por coliformes totales, 81,8% con aerobios mesófilos, un 68,2% con Enterococo D de Lancefield, 63,6% con E. coli. Quienes señalan que la contaminación en la piscina puede darse por dos factores: a) Los bañistas que se introducen gérmenes que se encuentran en los elementos de excreción, la saliva, las cremas, el pelo, sudor, las grasas; cuando éstos proliferan es donde empiezan a hacerse presente las infecciones y las más comunes son conocidas el “pie de atleta” y b) Por un deficiente mantenimiento del agua como de las estructuras del estanque. Así mismo **Rueda, Escobar (15)**. En el trabajo “Evaluación ambiental de las piscinas de uso público en el municipio de Quibdó, Chocó, Colombia”. Se pudo constatar que en todas las piscinas hay presencia de hongos y coliformes, llegando a una conclusión que los resultados afirman que los usuarios que acuden a la piscina de uso recreativo tienen un mayor porcentaje de contaminarse y contaminar las aguas de la piscina, afirmando que todas las piscinas están contaminadas con coliformes fecales y hongos lo que implica que los usuarios no consideran las medidas preventivas para evitar las enfermedades, así afirmando que 48.96% tuvieron un conocimiento bajo sobre las enfermedades que se pueden contraer por los gérmenes ya mencionado anteriormente.

Así mismo al identificar las dimensiones sobre medidas preventivas para evitar enfermedades, un 39.79% tienen un conocimiento bajo

sobre el uso correcto de la piscina; estos resultados coincidieron con el estudio realizado por: **Colmenares, Correia de Soto (14)**. "Evaluación de la calidad fisicoquímica y bacteriológica en piscinas del estado Carabobo, Venezuela". Lo que resultó que en relación al estudio para las piscinas D y E se encontró un nivel de cloro dentro del rango recomendado (0,4-1 mg/L) y la presencia de coliformes totales y *Ps. aeruginosa* un poco altos, pero por debajo de lo establecido por la norma (máximo de 200 colonias/100mL). Es importante mencionar que durante la inspección de la piscina D se observaron las paredes sucias, con sólidos en el fondo, algunas cerámicas deterioradas y el aspecto del agua era turbia, concluyendo que los bañistas influyen en el uso y mantenimiento de las condiciones sanitarias de las piscinas, lo que implica que los usuarios no utilizan de forma correcta las duchas, los servicios higiénicos y las pozas, en donde algunos usuarios realizan sus necesidades fisiológicas como "orinar y defecar" dentro de las pozas generando una contaminación. Por otro lado la teoría del conocimiento propuesto por Kant menciona que generalizaciones provenientes de experiencias sensoriales. El conocimiento se construye por lo tanto, no es un "estado" sino un "proceso" en continuo movimiento, bajo este sustento refleja los resultados de la investigación en que la mayoría de los usuarios tuvieron un conocimiento de nivel bajo, toda vez que los usuarios no recibieron capacitaciones y/o información sobre el uso correcto de la piscina y enfermedades que se pueden contraer en una piscina, lo que no favoreció en el usuario en la construcción de su conocimiento sobre este tema.

La teoría microbiana de la enfermedad o teoría germinal de las enfermedades infecciosas es una teoría científica que propone que los microorganismos, es la causa de una amplia gama de enfermedades. Los microorganismos causantes de enfermedades son llamados patógenos y las enfermedades que causan son

llamadas enfermedades infecciosas, que contribuyen a su salud de los usuarios ya que tuvieron conocimiento bajo sobre enfermedades que se pueden contraer en una piscina contaminada.



CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para prevenir enfermedades es bajo con 44.79% en los usuarios que acuden a la piscina de San Cristobal Huancavelica en el año 2017.
2. El nivel de conocimiento sobre uso correcto de la piscina es bajo con 39.58% en los usuarios que acuden a la piscina de San Cristobal Huancavelica en el año 2017.
3. El nivel de conocimiento sobre enfermedades que se puede contraer es bajo con 48.96% en los usuarios que acuden a la piscina de San Cristobal Huancavelica en el año 2017.

RECOMENDACIONES

A la Municipalidad Departamental de Huancavelica.

- A la Municipalidad Departamental de Huancavelica, a través de la Gerencia de Economía, promover la implementación de programas orientadas a desarrollar la intervención que garantice la salud pública, realizar estudios de investigación y supervisión constante para el mejor uso de la piscina, así mejorar la problemática existente de la piscina.

A los establecimiento de salud primer nivel.

- A los establecimientos de salud involucrar y aumentar la participación de los profesionales de salud en búsqueda activa de soluciones de situaciones de riesgo dentro del contexto de la piscina como para que las temáticas referentes sobre medidas preventivas y uso correcto de la piscina, fomentando así prácticas que impulse el uso seguro de la piscina.

A la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Huancavelica.

- A los docentes y estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Huancavelica continuar con la realización de trabajos de investigación en la población involucrada en el estudio.
- A la Universidad Nacional de Huancavelica incentivar a los estudiantes a realizar trabajos de proyección social relacionadas medidas preventivas como el al uso correcto de la piscina y prevención de enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espiño I. Amenazas microscópicas en la piscina [Internet]. España: Elmundo.es; 2004 [Disponible en: http://www.elmundo.es/elmundosalud/2004/07/16/salud_personal/1089980296.html].
2. Ministerio de Salud. Calidad Sanitaria del Agua de Piscinas [Internet]. Perú: Dirección General de Salud Ambiental DIGESA; [Disponible en: <http://slideplayer.es/slide/1639864/>].
3. Belart C. Como se transmiten las enfermedades infecciosas. Biología y geología. España: Editex, 27 jul. 2011 - 224 páginas; 2011.
4. Instituto Geológico y minero de España. Piscinas de tratamiento: higiene y control [En línea]. España: Instituto Geológico y minero de España; 2015 [Disponible en: aguas.igme.es/igme/publica/pdfjor_aguas_mine/11_piscinas.pdf].
5. saluditstcloud.net. Muchas piscinas públicas contaminadas con residuos humanos [En línea]. Estados Unidos de Norteamérica: itstcloud.net; 2014 [Disponible en: <http://www.itstcloud.net/11622.html>].
6. Mercola J. ¿Qué Pasa Cuando Orina en la Piscina? [En línea]. Estados Unidos de Norteamérica: articulos.mercola.com; 2015 [Disponible en: <http://articulos.mercola.com/sitios/articulos/archivo/2015/03/01/orina-en-albercas-cloradas.aspx>].
7. Ayuso M. No es el cloro de las piscinas lo que irrita tus ojos, es algo mucho peor [En línea]. Estados Unidos de América: Titania Compañía Editorial, S.L.; 2015 [Disponible en: http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-06-26/no-es-el-cloro-de-las-piscinas-lo-que-irrita-tus-ojos-es-algo-mucho-peor_903377/].
8. Prensmart S.A.C. Piscinas callejeras pueden convertirse en focos infecciosos [En línea]. Perú: Prensmart S.A.C; 2016 [Disponible en: <http://www.prensmart.com.pe>].

<http://diariocorreo.pe/ciudad/piscinas-callejeras-pueden-convertirse-en-focos-infecciosos-644694/>.

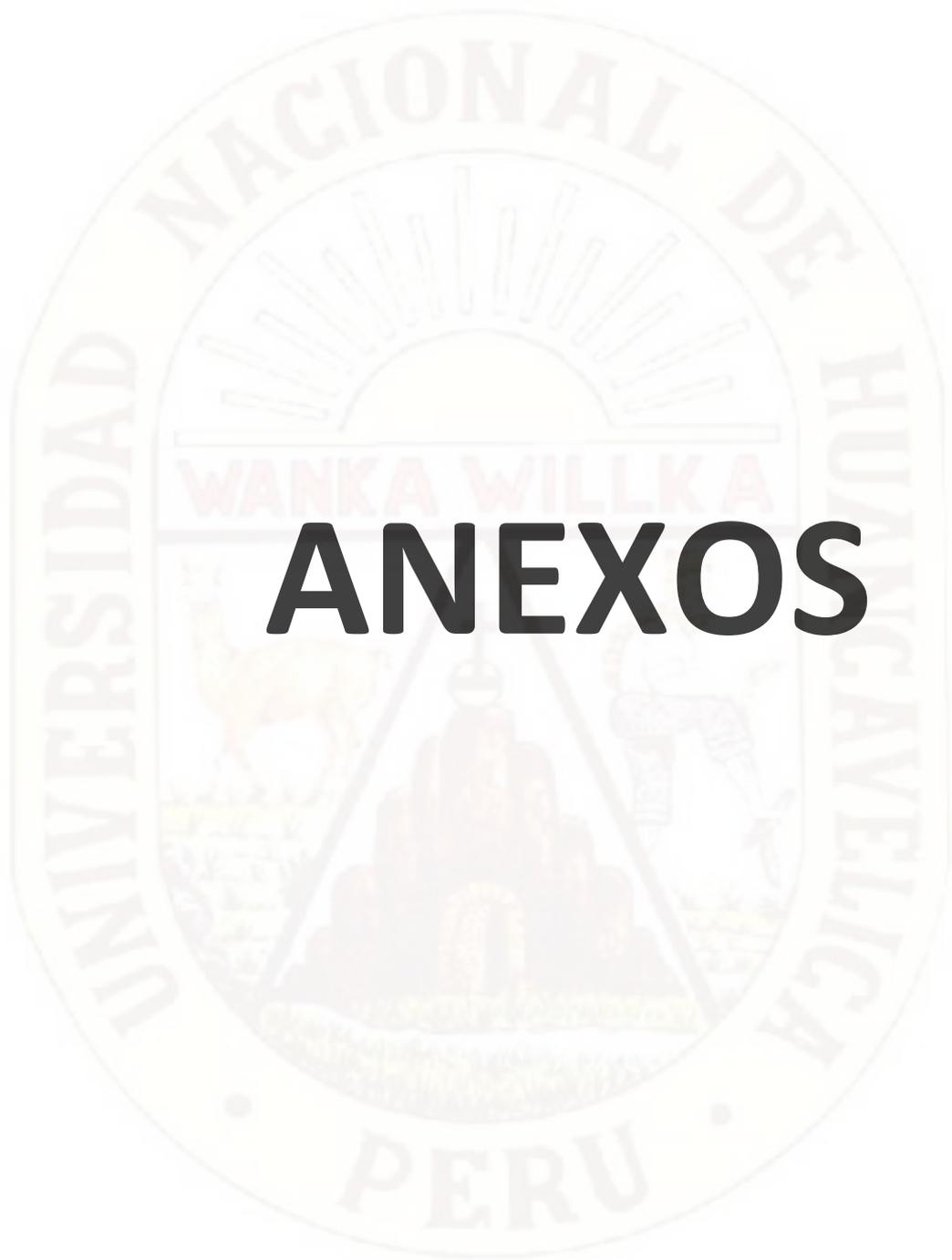
9. Mendoza R. Huancayo: solo tres piscinas cuentan con autorización de la DIGESA [En línea]. Perú: Grupo RPP; 2016 [Disponible en: <http://rpp.pe/peru/junin/huancayo-solo-tres-piscinas-cuentan-con-autorizacion-de-la-digesa-noticia-932199>].
10. laindustria.pe. Veraneantes en peligro ante piscinas y playas contaminadas [En línea]. Perú: laindustria.pe,; 2015 [Disponible en: <http://laindustria.pe/trujillo/local/veraneantes-en-peligro-ante-piscinas-y-playas-contaminadas>].
11. Grupo La República. Piscinas contaminadas pueden transmitir graves infecciones [En línea]. Perú: Grupo La República; 2014 [Disponible en: <http://larepublica.pe/12-01-2014/piscinas-contaminadas-pueden-transmitir-graves-infecciones>].
12. Alvarenga GE, Aragon Del Valle EJ. Determinacion de la calidad microbiologica del agua de piscinas ubicadas en el complejo deportivo de ciudad Merliot y el polideportivo de la Universidad de El Salvador durante tres meses del año 2011 [Tesis de titulación]. El Salvador: Universidad de El Salvador; 2011.
13. Zhiña J. Determinación de la calidad microbiológica del agua de piscina de la Universidad de Cuenca. Ecuador: Universidad de Cuenca, 2008.
14. Colmenares MC, Correia de Soto A, De Sousa C. Evaluación de la calidad fisicoquímica y bacteriológica en piscinas del estado Carabobo, Venezuela. Venezuela: Universidad de Carabobo, 2008.
15. Rueda S, Escobar H, Mena S, Rentería J. Evaluación ambiental de las piscinas de uso público en el municipio de quibdó, Chocó, Colombia. Colombia: Universidad Tecnológica del Chocó; 2007.
16. Fundación Wikimedia Inc. Teoría microbiana de la enfermedad [En línea]. Fundación Wikimedia Inc,; 2015 [Disponible en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_microbiana_de_la_enfermedad.

17. Raile M, Marriner A. La enfermería moderna. Modelos y teorías en enfermería. 7ma ed. España: Elsevier España; 2011. p. 71-84.
18. Monografías.com S.A. Los tres niveles del conocimiento [Internet]. Monografías.com; 2009 [Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos/epistemologia2/epistemologia2.shtml>].
19. salud.ccm.net. Prevención [En línea]. CCMBenchmark Group; 2015 [Disponible en: <http://salud.ccm.net/faq/15796-prevencion-definicion>].
20. Definición.de. Conocimiento [En línea]. definicion.de; 2015 [Disponible en: <http://definicion.de/conocimiento/>].
21. Definición.de. Medida [En línea]. definicion.de; 2015 [Disponible en: <http://definicion.de/medida/>].
22. Significados.com. Significado de conocimiento [Internet]. Significados.com; 2016 [Disponible en: <http://www.significados.com/conocimiento/>].
23. Fundación Wikimedia Inc. Prevención de enfermedades [Internet]. Es.wikipedia.org; 2016 [Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_de_enfermedades].
24. Definición.de. Contaminación hídrica [En línea]. definicion.de; 2015 [Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_h%C3%ADdrica].
25. Lenntech BV. Tratamiento de piscinas [En línea]. lenntech.es; 2015 [Disponible en: <http://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/piscina/desinfeccion-piscinas.htm>].
26. Freixa A, Guardino X. Piscinas de uso público. riesgos y prevención. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España; 2004. p. 6.
27. Olmo MM. Enfermedades más comunes relacionadas con las piscinas [En línea]. España: interempresas.net; 2011 [Disponible en: <http://www.interempresas.net/seguridad/seguridad-en-el-trabajo/articulos/11411-enfermedades-mas-comunes-relacionadas-con-las-piscinas.html>].

- <http://www.interempresas.net/Piscinas/Articulos/55688-Enfermedades-mas-comunes-relacionadas-con-las-piscinas.html>.
28. Definición.de. Programa educativo [En línea]. definicion.de; 2015 [Disponible en: <http://definicion.de/programa-educativo/>].
 29. Piñón A. Educación para la salud [Internet]. Es.slideshare.net; 2013 [Disponible en: <http://es.slideshare.net/emanuelmoralesperez/educacion-para-la-salud-23070846>].
 30. Macías B, Arocha JL. Historia natural de la enfermedad. Salud pública y educación para la salud. 1996: Icepss Editores, S. L.; 1996. p. 767.
 31. García Y. Definición de Conocimiento [En línea]. conceptodefinicion.de; 2015 [Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/conocimiento/>].
 32. Venemedia. Definición de eficacia [En línea]. Venemedia; 2014 [Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/eficacia/#>].
 33. Definicion.de. Definición de enfermedad [En línea]. definicion.de; 2015 [Disponible en: <http://definicion.de/enfermedad/>].
 34. deconceptos.com. Concepto de evitar [En línea]. deconceptos.com; 2015 [Disponible en: <http://deconceptos.com/general/evitar>].
 35. Definicion.de. Definición de piscina [En línea]. definicion.de; 2015 [Disponible en: <http://definicion.de/piscina/>].
 36. Definicionabc. Definición de Prevención [En línea]. definicionabc.com; 2015 [Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/prevencion.php>].
 37. Definiciónabc. Definición de Saludable [En línea]. definicionabc.com; 2015 [Disponible en: <http://www.definicionabc.com/salud/saludable.php>].
 38. Definicionabc. Definición de Usuario [En línea]. definicionabc.com; 2015 [Disponible en: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/usuario.php>].

39. Martínez C, Galán A. La investigación según el grado de abstracción. Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. España: Editorial UNED; 2014. p. 35, 6.
40. Ibáñez J. Tipos de investigación. Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica. España: Editorial Dikynson; 2015. p. 42, 3.
41. Ruiz LE. Metodo estadistico [En línea]. Perú: Matematica luz elena; 2011 [Disponible en: <http://luzelenaruiz10.blogspot.pe/2011/02/etapas-del-metodo-estadistico-para-10.html>].
42. Crece Negocios. Qué es una encuesta [En línea]. Crece Negocios; 2016 [Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/que-es-una-encuesta/>].
43. Casas J, Repullo JR, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. España: Escuela Nacional de Sanidad; 2002. p. 12.
44. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diseño, utilización y evaluación de material educativo en salud. Estados Unidos de América: Organización Panamericana de la Salud; 1984. 82 p.
45. Boscan A. Diseño de la investigación [En línea]. 2013 [Disponible en: <http://epistemologia20.blogspot.pe/2013/01/disenio-de-la-investigacion.html>].
46. Malhotra N. Investigación de mercados. México: Pearson Educación; 2004. 713 p.
47. Yuni JA, Urbano C. Tecnicas para investigar. Argentina: Editorial Brujas; 2006. 124 p.

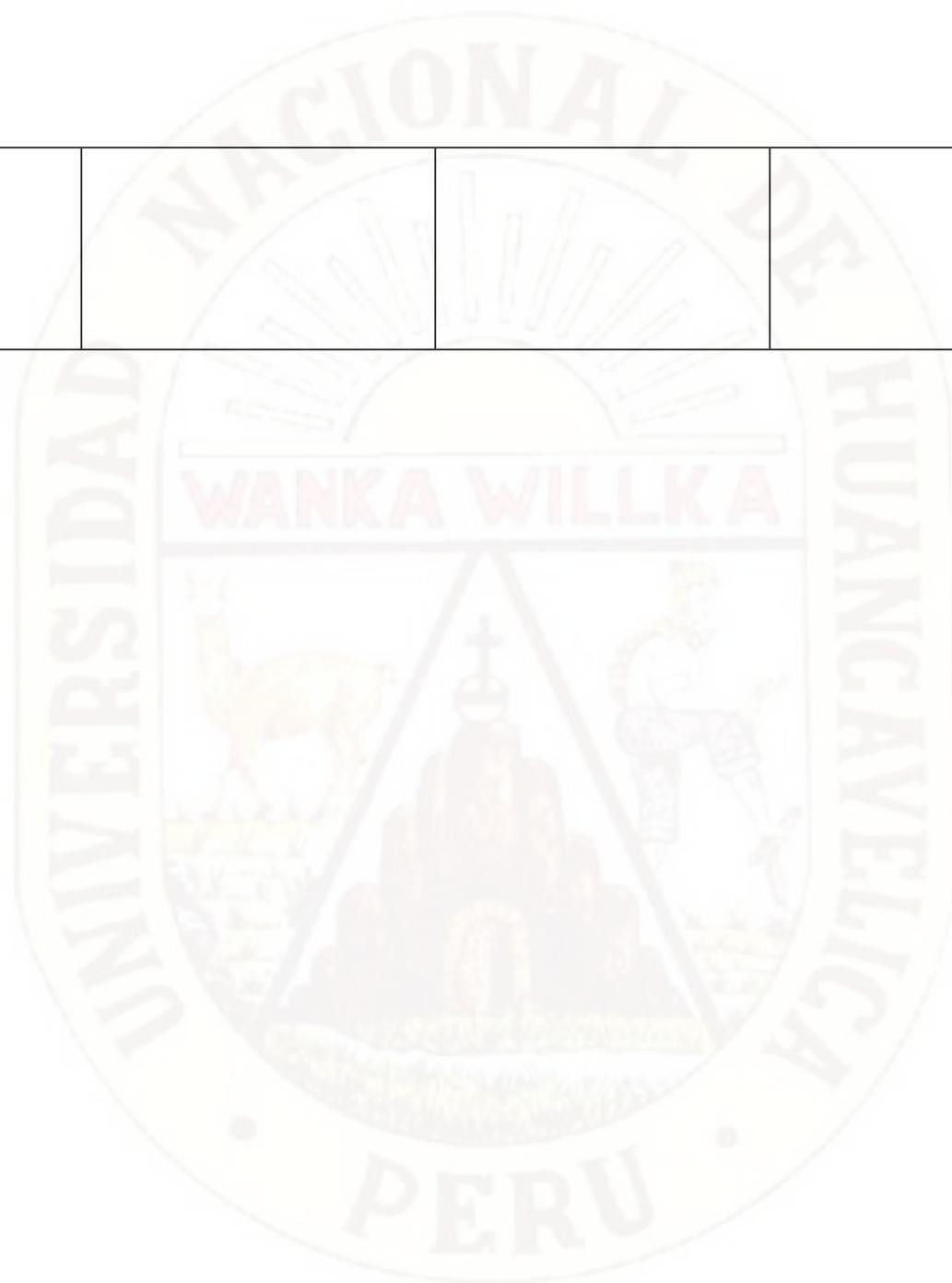


ANEXOS

ANEXO 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA
CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCATELICA-2017

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Pregunta general ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017? • Preguntas específicas ¿Cuál es el conocimiento sobre el uso correcto de la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017? • ¿Cuál es el conocimiento sobre enfermedades que se puede contraer en la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017? 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo general Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017. • Objetivos específicos Medir el nivel conocimiento sobre el uso correcto de la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017. Medir el nivel de conocimiento sobre enfermedades que se puede contraer en la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017. 	<p>Hipótesis general</p> <p>El nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal es bajo.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El nivel de conocimiento sobre el uso correcto que acude a la piscina en usuarios de la piscina de San Cristóbal, es bajo.</p> <p>El nivel de conocimiento sobre de enfermedades que se puede contraer en la piscina en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal, es bajo.</p>	<p>Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: Básica</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo</p> <p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: descriptivo</p> <p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TÉCNICA: Encuesta. • INSTRUMENTO: Cuestionario. <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Se empleó un diseño no experimental, transversal, descriptivo simple.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>O₁ ----- X</p> </div> <p>Legenda: O1: Observación de la variable de estudio X: Variable "Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades" POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO: 96 usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Muestra: 96 usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal. </p>

			<ul style="list-style-type: none">• Muestreo: Intencional. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS Técnica estadística: <ul style="list-style-type: none">- Estadística descriptiva.- Prueba de hipótesis.
--	--	--	--



ANEXO 2
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS
PARA EVITAR ENFERMEDADES

DATOS GENERALES:

- Edad:
- Sexo:
- Cada que tiempo usa la piscina:
- Dirección:

INDICACIONES: Por favor, conteste cada pregunta marcando con una "X" s respuesta correcta.

1. ¿Usted se debe duchar antes de ingresar a la piscina?

- a) Si
- b) No

2. ¿Para usted la ducha antes y después de ingresar a la piscina es importante por qué?

- a) Elimina microorganismos que pueden contaminar el agua y enfermar a otros bañistas.
- b) Porque ablanda la suciedad del cuerpo.
- c) Porque la gerencia dela piscina lo recomienda.

3. Al ducharse antes y después de ingresar a la piscina usted usa:

- a) Jabón, champú y agua corriente.
- b) Solo agua, no es necesario el jabón ni el champú.

4. Usted al estar bañándose ¿debe escupir en la piscina?:

- a) Si
- b) No

5. Usted al estar en la piscina y siente el deseo de escupir, donde debe hacerlo:

- a) Debe escupir Fuera de la piscina.
- b) Dentro de la piscina.

6. ¿Usted debe orinar dentro de la piscina?

- a) Si
- b) No

7. ¿Si usted está en la piscina y siente el deseo de orinar, que hace:

- a) Sale de la piscina y usa los servicios higiénicos.
- b) Orinar dentro de la piscina.

8. ¿Qué es la micosis?

- a) Enfermedad infecciosa producida por hongos microscópicos que puede afectar a cualquier parte del organismo.
- b) Enfermedad que se transmite por relaciones sexuales.

9. Los signos y síntomas de la micosis son:

- a) Enrojecimiento de la zona afectada, escozor, grietas pequeñas, sensación dolorosa.
- b) Dolor de cabeza, pérdida de apetito, sangrado de la nariz.

10. ¿Qué se debe hacer en caso se presente micosis?

- a) Acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.
- b) Echar limón a la zona afectada.
- c) Ir a la farmacia y comprar el producto que nos recomienden.

11. ¿Qué es la conjuntivitis?

- a) La conjuntivitis es una inflamación de la conjuntiva, generalmente causada por virus, bacterias o una alergia.
- b) Es una enfermedad que ataca a las amígdalas por tragarse agua de la piscina.

12. Los signos y síntomas de la conjuntivitis son:

- a) Enrojecimiento del ojo, lagrimeo, ardor y la sensación de tener un cuerpo extraño dentro del ojo, sensibilidad a la luz, descargas mucosas amarillas o verdes que pegan las pestañas.
- b) Dolor abdominal, tos, fiebre, malestar general.

13. ¿Qué se debe hacer en caso se presente conjuntivitis?

- a) Acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.
- b) Acudir a la farmacia y comprar un colirio.

14. ¿Qué es la otitis externa?

- a) Es una inflamación, irritación o infección de la parte externa del oído y del conducto auditivo externo

b) Es una inflamación de las amígdalas consecuencia del agua fría de la piscina.

15. Los signos y síntomas de la otitis externa son

- a) Secreción del oído, dolor de oído, dificultades para escuchar, picazón en el oído o en el conducto auditivo externo.
- b) Picazón y lagrimeo, secreción nasal dolor de cabeza.

16. ¿Qué se debe hacer en caso se presente otitis externa?

- a) Acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.
- b) Acudir a la farmacia y comprar unas gotas para el oído o echarse unas gotas de vinagre a la zona afectada.

17. ¿Qué es la diarrea?

- a) Es una afección que se presenta cuando usted expulsa heces acuosas o sueltas.
- b) Es una enfermedad donde la persona se dificulta para expulsar las heces.

18. Los signos y síntomas de la diarrea son:

- a) Aumento en el número de deposiciones y la disminución de la consistencia, fiebre, náuseas, vómitos, dolor abdominal y deshidratación por pérdida de líquidos.
- b) Aumento del apetito, comezón en extremidades, dolor en extremidades inferiores.

19. ¿Qué se debe hacer en caso se presente diarrea?

- a) Consumir bastante líquido y acudir a un centro de salud para el tratamiento médico.
- b) Comprar antibióticos en la farmacia y tomarlos cada 8 horas

20.- En caso que usted tenga diarrea ¿usted debe entrar a la piscina?

- a) si
- b) no

ANEXO 3
CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS
PARA EVITAR ENFERMEDADES
VALIDEZ DE CONTENIDO

JUEZ	PROFESIÓN	ESPECIALIDAD	GRADO ACADÉMICO	INSTITUCIÓN DONDE LABORA
1. Juliana Mendoza Huamani	Licenciado en Enfermería	Salud Publica	Bachiller	EsSalud Iircay II-I
2. Rodolfo. M. Carmen Munayco	Médico	Traumatólogo	doctor	Hospital Iircay II-I
3. Castillo Tejada Carmen	Licenciada en Enfermería	Emergencia	Bachiller	Hospital Iircay II-I
4. Flores Choquejahu, Elizabeth G.	Licenciado en Enfermería	-	Bachiller	Hospital Provincial de Acobamba II - I
5. López vera miguel	Licenciado en Enfermería	-	Bachiller	C.s Churcampa I-IV
6. Roland Anaya Espinoza	Medico tecnólogo	Bioquímico	Bachiller	Ministerio de Salud Huancavelica

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

1. BASE DE DATOS:

ÍTEMS	JUEZ						PUNTAJE	COEFICIENTE V Aiken	DECISIÓN
	1º.	2º.	3º.	4º.	5º.	6º.			
1º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
2º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
3º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
4º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
5º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
6º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
7º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
8º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
9º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
10º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
11º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
12º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
13º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
14º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
15º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
16º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
17º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
18º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
19º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
20º.	4	4	4	4	4	4	24	1	A
V Aiken TOTAL								1	A

2. ESTADÍSTICO DE PRUEBA:

V Aiken

3. REGLA DE DECISIÓN:

A = Acepta: si el valor del coeficiente V Aiken es \geq a 0,8 u 80%

R = Rechaza: si el valor del coeficiente V Aiken es < a 0,8 u 80%

Tabla de valores V Aiken

Jueces	Acuerdos	V
5	3	0.60
	4	0.80
	5	1.00
6	4	0.67
	5	0.83
	6	1.00
7	5	0.71
	6	0.86
	7	1.00
8	6	0.75
	7	0.88
	8	1.00
9	7	0.77
	8	0.89
	9	1.00
10	8	0.80
	9	0.90
	10	1.00

4. CALCULO

$$V = \frac{S}{(N(C - 1))}$$

Leyenda:

S = Sumatoria de los valores (valor asignado por el juez)

N = Número de jueces

C = Constituye el número de valores de la escala, en este caso 5 (de 0 a 4).

$$V = \frac{24}{(6(5 - 1))} = \frac{24}{24} = 1$$

5. CONCLUSIÓN:

Todos los ítems son aceptados porque el valor V Aiken es 1, este valor expresado en términos porcentuales representa el 100%. Para la validez total del instrumento se promedió el valor de validez de cada ítem resultando el V Aiken igual a 1 que expresado porcentualmente es 100% de validez.

ANEXO 4
CONFIABILIDAD

CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES

USUARIOS DE LA PISCINA	It_1	It_2	It_3	It_4	It_5	It_6	It_7	It_8	It_9	It_10	It_11	It_12	It_13	It_14	It_15	It_16	It_17	It_18	It_19	It_20	TOTAL
1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	7
2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	8
3	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	9
4	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	11
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
6	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
7	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16
8	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
9	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
10	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
11	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
15	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
suma de aciertos	13	19	18	13	18	14	16	15	17	16	17	17	17	17	17	17	17	16	16	18	
P	0,65	0,95	0,90	0,65	0,90	0,70	0,80	0,75	0,85	0,80	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,80	0,80	0,90	
Q	0,35	0,05	0,10	0,35	0,10	0,30	0,20	0,25	0,15	0,20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,10	
p*q	0,23	0,05	0,09	0,23	0,09	0,21	0,16	0,19	0,13	0,16	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,09	

- Correcto = 1
- Incorrecto = 0

1º. ESTADÍSTICO DE PRUEBA

Kuder – Richardson (Gento & Huber, 2012)

$$Kuder - Richardson 21 = KR - 21 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\bar{X}(k - \bar{X})}{k\sigma_t^2} \right)$$

$$\begin{aligned} Kuder - Richardson 21 &= KR - 21 \\ &= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{16,40(20 - 16,40)}{20 * 17,73} \right) \end{aligned}$$

Leyenda:

k=número de ítems

\bar{X} =Media de los totales

σ_t^2 =varianza de los totales

Resultado:

KR = 0,8773 = 87,73%

2º. ESCALA DE KUDER RICHARDSON

- De 0,00 a 0,20 = Muy baja
- De 0,21 a 0,40 = Baja
- De 0,41 a 0,60 = Regular
- De 0,61 a 0,80 = Aceptable
- **De 0,81 a 1,00 = Elevada**

3º. CONCLUSIÓN:

El resultado de la prueba es KR es igual a 0,8773; equivalente a 87,73%, resultando una **CONFIABILIDAD ELEVADA** del instrumento de recolección de datos.

ANEXO 5

CATEGORIZACION DE VARIABLE

Como se observa en la tabla 1 sobre los indicadores de la variable y sus dimensiones con sus respectivos puntajes máximos y mínimos, las cuales han sido necesarias para la baremación correspondiente y categorizar los niveles de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina.

Tabla 1.

Indicadores de las puntuaciones en las dimensiones del nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina para obtener la baremación

Variable	Uso correcto de la piscina	Enfermedades que se pueden contraer en la piscina	Total
N	96	96	96
Mínimo	0	0	0
Máximo	7	13	20
Intervalo	7	13	20

Nota. Base de datos

BAREMOS.

Se construyó los baremos teniendo en cuenta que el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina sigue una distribución uniforme.

Tabla 2.

Baremos de Niveles y rangos de puntuaciones por el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina.

DIMENSION	NIVELES Y RANGOS POR DIMENSION	NIVEL RANGO POR VARIABLE
Nivel de conocimiento sobre el uso correcto de la piscina	BAJO (0 – 2)	
	MEDIO (3 – 5)	BAJO (0 – 6)
	ALTO (6 – 7)	MEDIO (7 – 13)
Nivel de conocimiento sobre enfermedades que se puede contraer en la piscina	BAJO (0 – 4)	
	MEDIO (5 – 9)	ALTO (14 – 20)
	ALTO (10 – 13)	

ANEXO 6
IMÁGENES FOTO



Aplicando el instrumento de para la prueba piloto a los usuarios de la piscina de San Cristóbal - Huancavelica



Aplicando el instrumento de para la prueba piloto a los usuarios de la piscina de San Cristóbal - Huancavelica



Primer día aplicando el instrumento de ejecución a los usuarios de la piscina de San Cristóbal - Huancavelica



Aplicando el instrumento de para la prueba piloto a los usuarios de la piscina de San Cristóbal - Huancavelica



Segundo día aplicando el instrumento de ejecución a los usuarios de la piscina de San Cristóbal - Huancavelica



Segundo día aplicando el instrumento de ejecución a los usuarios de la piscina de San Cristóbal - Huancavelica

ANEXO 7

ARTICULO CIENTIFICO

CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCAVELICA - 2017

KNOWLEDGE ABOUT PREVENTIVE MEASURES TO AVOID DISEASES IN USERS WHO VISIT THE SAN CRISTÓBAL HUANCAVELICA SWIMMING POOL – 2017

Curí R.E. y Crisostomo M.N.

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica-2017. Material y método: La investigación se realizó a 96 usuarios. La investigación corresponde al tipo no experimental y el nivel de investigación alcanzado es descriptivo, con muestreo no probabilístico de tipo intencional, La técnica de recolección de datos fue la encuesta con el instrumento cuestionario. Resultados: Del 100% (96) usuarios encuestado, el 44.79%(43) presentan un conocimiento bajo, el 36.46%(35) presentan un conocimiento medio y solo el 18.75%(18) tiene un conocimiento alto sobre medidas preventivas para evitar enfermedades; considerando las dimensiones el 39.58%(38) tiene un conocimiento bajo sobre el uso correcto de la piscina y el 48.96% tiene un conocimiento bajo sobre enfermedades que se puede contraer en la piscina. Conclusiones: Se concluye que la mayoría de usuarios tiene un conocimiento bajo sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en forma general como sus dimensiones, por lo que amerita fortalecer las actividades de información y comunicación sobre el tema.

Palabras claves: conocimiento, medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina.

ABSTRACT

Objective: To determine the level of knowledge about preventive measures to avoid illnesses in users who go to the pool of San Cristóbal Huancavelica-2017. **Material and method:** The research was conducted on 96 users. The research corresponds to the non-experimental type and the level of research achieved is descriptive, with non-probabilistic sampling of intentional type. The data collection technique was the survey with the questionnaire instrument. **Results:** Of the 100% (96) users surveyed, 44.79% (43) have low knowledge, 36.46% (35) have an average knowledge and only 18.75% (18) have a high knowledge about preventive measures to avoid diseases; considering the dimensions, 39.58% (38) have a low knowledge about the correct use of the pool and 48.96% have a low knowledge about diseases that can be contracted in the pool. **Conclusions:** It is concluded that the majority of users have a low knowledge about preventive measures to avoid diseases in general form as their dimensions, so it deserves to strengthen the information and communication activities on the subject.

Keywords: knowledge, preventive measures to avoid diseases in users who go to the pool.

INTRODUCCION

La piscina de San Cristóbal siendo lugar de recreación para los usuarios de la ciudad de Huancavelica, comparten su agua casi con todos los bañistas que acuden, por lo que una persona puede contaminar fácilmente el

agua. Una vez contaminada el agua de la piscina la transmisión de otras personas se puede producir por el contacto con esta agua. Es importante que los usuarios que acuden a una piscina pública tengan el conocimiento de las medidas preventivas, uso de la piscina para

evitar que las piscinas se conviertan en foco de contagio y así evitar enfermedades transmisibles durante el uso que es fundamental para la prevención de salud.

Las personas pueden contraer enfermedades si se bañan en piscinas sin un régimen adecuado de limpieza de agua y desinfección, debido a la presencia de bacterias y hongos dañinos para la salud, la falta de higiene en las piscinas podría producir dermatofitosis, que afecta las uñas y el cabello, causando lesiones severas; así como conjuntivitis y otitis, que implican infecciones oculares y auditivas, respectivamente. Además, las personas deben ducharse antes y después de usar la piscina, no vomitar, no orinar, no defecar dentro del agua y tener cuidado con los hongos en baños públicos.

La enfermedad que se contagia con más frecuencia en las piscinas es la diarrea y, aunque la mayoría de los gérmenes que la

ocasionan (Shigella, Escherichia coli) son sensibles al cloro, otros no lo son tanto (1).

Tal es el caso de 'Cryptosporidium', un patógeno que puede sobrevivir seis o siete días en la piscina hasta que el cloro logra acabar con él. Según los datos de los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de EEUU, aunque los episodios infecciosos por este agente son poco frecuentes si se tiene en cuenta el volumen de bañistas, lo cierto es que en la última década han registrado más de 150 brotes en ese país (1).

MATERIAL Y MÉTODO

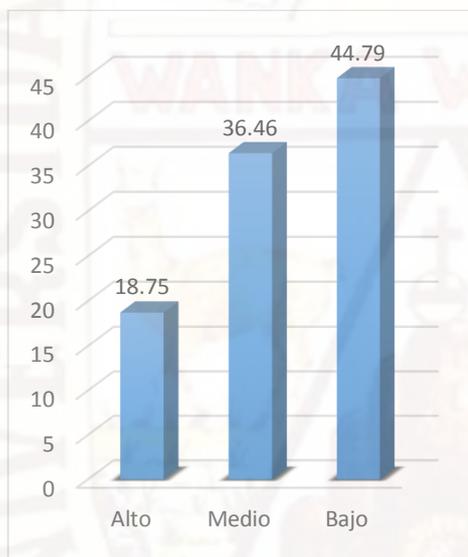
La investigación se realizó a 96 usuarios. La investigación corresponde al tipo no experimental y el nivel de investigación alcanzado es descriptivo, con muestreo no probabilístico de tipo intencional, La técnica de recolección de datos fue la encuesta con el instrumento cuestionario.

RESULTADO

GRAFICO N° 2

GRAFICO N° 1

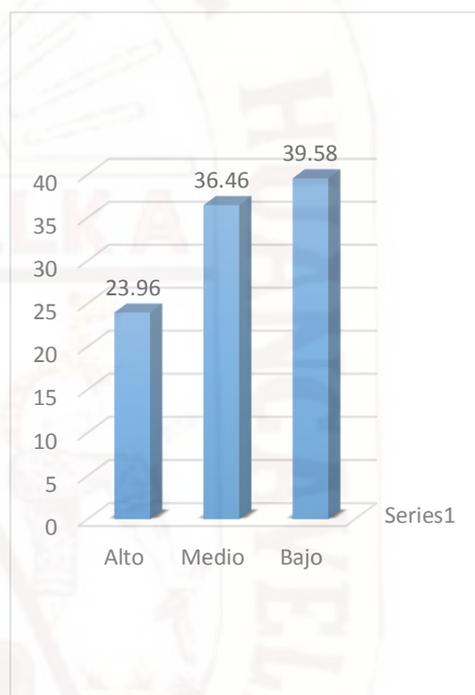
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR ENFERMEDADES EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCAVELICA-2017



Fuente: tabla N° 1

Se evidencia que el 44.79% (43) de los usuarios tienen un conocimiento bajo, el 36.46 (35) tienen un conocimiento medio y el 18.75% tienen un conocimiento alto. Lo que implica que en el estudio predominó que los usuarios desconocen en un buen porcentaje sobre medidas preventivas.

NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO CORRECTO DE LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCAVELICA-2017

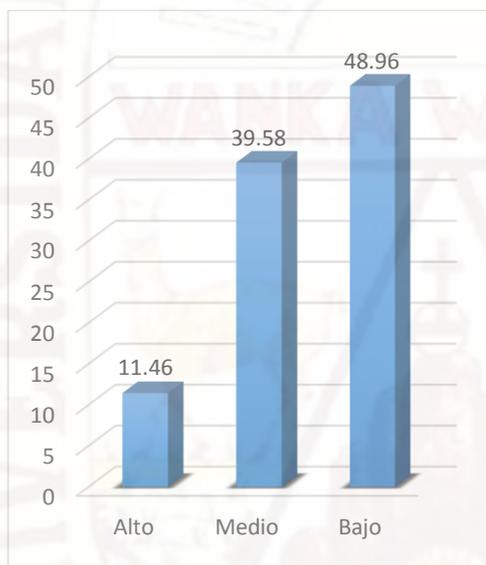


Fuente: tabla N° 2

Se evidencia que el 39.58% (38) de los usuarios tienen un conocimiento bajo, el 36.46 (35) tienen un conocimiento medio y solo el 23.96% (23), tienen un conocimiento alto. Lo que implica que en el estudio predominó que los usuarios desconocen en un buen uso de las piscinas.

GRAFICO N° 3

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDADES QUE SE PUEDE CONTRAER EN LA PISCINA EN USUARIOS QUE ACUDEN A LA PISCINA DE SAN CRISTÓBAL HUANCAVELICA-2017.



Fuente: tabla N° 3

Se evidencia que el 48.96% (47) tienen un conocimiento bajo, el 39.58 (38) tienen un conocimiento medio y solo el 11.96% (11) tienen un conocimiento alto. Lo que implica que en el estudio predominó que los usuarios desconocen de las enfermedades que pueden contraer en la piscina.

DISCUSION

Los resultados evidencian que el 44.79% de usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal tienen un conocimiento bajo, el 36.46% tienen conocimiento medio y el 18.75% un conocimiento alto sobre medidas preventivas para evitar enfermedades.

Estos resultados guardan relación con el estudio que sostiene: Zhiña (2). "Determinación de la calidad microbiológica del agua de piscina de la Universidad de Cuenca.", en cuyo estudio determino que se encontró que un 73,33% de las muestras analizadas estuvieron contaminadas: 100% por coliformes totales, 81,8% con aerobios mesófilos, un 68,2% con Enterococo D de Lancefield, 63,6% con E. coli. Quienes señalan que las contaminaciones en la piscina pueden darse por dos factores: a) Los bañistas que se introducen gérmenes que se encuentran en los elementos de excreción, la saliva, las cremas, el pelo, sudor, las grasas; cuando éstos proliferan es donde empiezan a hacerse presente las infecciones y las más comunes

son conocidas el “pie de atleta” y b) Por un deficiente mantenimiento del agua como de las estructuras del estanque. Así mismo Rueda, Escobar (3). En el trabajo “Evaluación ambiental de las piscinas de uso público en el municipio de Quibdó, Chocó, Colombia”. Se pudo constatar que en todas las piscinas hay presencia de hongos y coliformes, llegando a una conclusión que los resultados afirman que los usuarios que acuden a la piscina de uso recreativo tienen un mayor porcentaje de contaminarse y contaminar las aguas de la piscina, afirmando que todas las piscinas están contaminadas con coliformes fecales y hongos lo que implica que los usuarios no consideran las medidas preventivas para evitar las enfermedades, así afirmando que 48.96% tuvieron un conocimiento bajo sobre las enfermedades que se pueden contraer por los gérmenes ya mencionado anteriormente. Así mismo al identificar las dimensiones sobre medidas

preventivas para evitar enfermedades, un 39.79% tienen un conocimiento bajo sobre el uso correcto de la piscina; estos resultados coincidieron con el estudio realizado por: Colmenares, Correia de Soto (4). “Evaluación de la calidad fisicoquímica y bacteriológica en piscinas del estado Carabobo, Venezuela”. Lo que resultó que en relación al estudio para las piscinas D y E se encontró un nivel de cloro dentro del rango recomendado (0,4-1 mg/L) y la presencia de coliformes totales y Ps. aeruginosas un poco altos, pero por debajo de lo establecido por la norma (máximo de 200 colonias/100mL). Es importante mencionar que durante la inspección de la piscina D se observaron las paredes sucias, con sólidos en el fondo, algunas cerámicas deterioradas y el aspecto del agua era turbia, concluyendo que los bañistas influyen en el uso y mantenimiento de las condiciones sanitarias de las piscinas, lo que implica que los usuarios no utilizan de forma

correcta las duchas, los servicios higiénicos y las pozas, en donde algunos usuarios realizan sus necesidades fisiológicas como "orinar y defecar" dentro de las pozas generando una contaminación.

Por otro lado, la teoría del conocimiento propuesto por Kant menciona que generalizaciones provenientes de experiencias sensoriales. El conocimiento se construye, por lo tanto, no es un "estado" sino un "proceso" en continuo movimiento, bajo este sustento refleja los resultados de la investigación en que la mayoría de los usuarios tuvieron un conocimiento de nivel bajo, toda vez que los usuarios no recibieron capacitaciones y/o información sobre el uso correcto de la piscina y enfermedades que se pueden contraer en una piscina, lo que no favoreció en el usuario en la construcción de su conocimiento sobre este tema. (5)

La teoría microbiana de la enfermedad o teoría germinal de las enfermedades infecciosas es una teoría científica que propone

que los microorganismos, es la causa de una amplia gama de enfermedades.

Los microorganismos causantes de enfermedades son llamados patógenos y las enfermedades que causan son llamadas enfermedades infecciosas, que contribuyen a su salud de los usuarios ya que tuvieron conocimiento bajo sobre enfermedades que se pueden contraer en una piscina contaminada. (6)

CONCLUSIONES

El nivel de conocimiento sobre medidas preventivas para prevenir enfermedades es bajo con 44.79% en los usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica en el año 2017.

El nivel de conocimiento sobre uso correcto de la piscina es bajo con 39.58% en los usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica en el año 2017.

El nivel de conocimiento sobre enfermedades que se puede

contraer es bajo con 48.96% en los usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal Huancavelica en el año 2017.

Chocó, Colombia. Colombia: Universidad Tecnológica del Chocó; 2007.

BIBLIOGRAFIA

1. Espiño I. Amenazas microscópicas en la piscina [Internet]. España: Elmundo.es; 2004 [Disponible en: http://www.elmundo.es/elmundosalud/2004/07/16/salud_personal/1089980296.html].
2. Zhiña J. Determinación de la calidad microbiológica del agua de piscina de la Universidad de Cuenca. Ecuador: Universidad de Cuenca, 2008.
3. Colmenares MC, Correia de Soto A, De Sousa C. Evaluación de la calidad fisicoquímica y bacteriológica en piscinas del estado Carabobo, Venezuela. Venezuela: Universidad de Carabobo, 2008.
4. Rueda S, Escobar H, Mena S, Rentería J. Evaluación ambiental de las piscinas de uso público en el municipio de quibdó, Chocó, Colombia. Colombia: Universidad Tecnológica del Chocó; 2007.
5. Fundación Wikimedia Inc. Teoría microbiana de la enfermedad [En línea]. Fundación Wikimedia Inc.; 2015 [Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Teoría_microbiana_de_la_enfermedad].
6. Monografías com S.A. Los tres niveles del conocimiento [Internet]. Monografias.com; 2009 [Disponible en: <https://www.monografias.com>].