

# DIRECTRICES SANITARIAS PARA NATATORIOS Y ESTABLECIMIENTOS SPA

Edición 2014

SERIE: TEMAS DE SALUD AMBIENTAL N° 12

Programa de Calidad de Agua y Salud  
Departamento de Salud Ambiental.

**Directrices Sanitarias para Natatorios  
y Establecimientos Spa**

Departamento de Salud Ambiental  
Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación  
Ministerio de Salud de la Nación  
Año 2014

Argentina. Ministerio de Salud de la Nación.

Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación.

Directrices sanitarias para natatorios y establecimientos spa. - 1a ed. - Buenos Aires :  
Ministerio de Salud de la Nación, 2013.

36 p. ; 20x15 cm. - (Temas de Salud Ambiental / Ernesto de Titto; 12).

ISBN 978-950-38-0162-8

1. Salud Pública. I. Título.

CDD 614

Directrices Sanitarias para Natatorios y establecimientos Spa

Primera edición: 2.000 ejemplares

© Departamento de Salud Ambiental. Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación.  
Ministerio de Salud de la Nación, 2014

Ministerio de Salud de la Nación

Av. 9 de Julio 1925, Piso 12

CP C1073ABA – Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Teléfono: (011) 4379-9086 (directo) Conmutador: 4379-9000 Int. 4854 Fax: 4379-9133

[www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)

ISBN 978-950-38-0162-8

Fecha de publicación: Enero de 2014

Libro de edición argentina

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

## **AUTORIDADES**

### **PRESIDENTE DE LA NACIÓN**

Dra. Cristina Fernández

### **MINISTRO DE SALUD**

Dr. Juan Luis Manzur

### **SECRETARÍA DE DETERMINANTES DE LA SALUD Y RELACIONES SANITARIAS**

Dr. Eduardo Mario Bustos Villar

### **SUBSECRETARÍA DE RELACIONES SANITARIAS E INVESTIGACIÓN**

Dr. Jaime Lazovski

### **DIRECCIÓN NACIONAL DE DETERMINANTES DE LA SALUD E INVESTIGACIÓN**

Dr. Ernesto de Titto

### **DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL**

Ing. Ricardo Benítez

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Prólogo .....  | 5  |
| Resolución 1702/2007 .....   | 9  |
| Anexo I: Directrices Sanitarias para Natatorios y Establecimientos Spa .....       | 12 |
| Anexo II: Pautas de la OMS sobre Ambientes Acuáticos Recreacionales Seguros: ..... | 23 |
| Vol 2: Natatorios, Spas y Ambientes Acuáticos Recreacionales Similares (2006).     |    |

## PRÓLOGO

En 1994, la Organización Mundial de la Salud (OMS) emprendió la tarea de desarrollar Guías relacionadas con el uso recreativo del ambiente de agua. Guías de este tipo son básicamente un consenso entre expertos sobre los riesgos para la salud que representan diversos medios y actividades y se basan en un repaso crítico de la evidencia disponible. Las **Guías para Ambientes Seguros en Aguas Recreativas**, que resultaron de este proceso, se dieron a conocer como borradores en dos volúmenes. El volumen 1 se emitió como un borrador en el Congreso de AIDIS sostenido en Lima, Perú en 1998 y aborda las aguas costeras y dulces. El volumen 2, emitido como un borrador en 2000, aborda las piscinas, spas y los ambientes similares de agua recreativa.

En 1999, y considerando las limitaciones en los enfoques tanto a la reglamentación como al monitoreo de la contaminación fecal de las aguas recreativas, se convocó una consulta a expertos copatrocinada por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. Esta reunión condujo a la preparación del “Annapolis Protocol” (Health-Based Monitoring of Recreational Waters), que se orientaba hacia un mejor enfoque para el control de los ambientes de aguas recreativas que reflejara mejor los riesgos a la salud y proveyera un marco más amplio a la intervención eficaz de gestión.

En abril de 2001, se convocó una consulta de expertos en Farnham, UK, para revisar la experiencia y evaluar enfoques del tipo del Protocolo de “Annapolis” en varios ambientes a través del mundo; considerar la evidencia de los efectos a la salud de la contaminación fecal de las aguas recreativas que ha estado disponible desde que se publicó el borrador de las Guías para Ambientes Seguros en Aguas Recreativas en 1998; y combinar estas dos líneas de trabajo para formar un solo enfoque coherente sobre la protección de los usuarios de las aguas recreativas de los peligros asociados a la contaminación fecal de las aguas que ellos usan.

En 19 de los 22 estudios epidemiológicos examinados por la OMS, la tasa de ciertos síntomas o grupos de síntoma estaba significativamente relacionada con el recuento de bacteria fecales indicadores en el agua recreativa. Por lo tanto, había consistencia a través de los diversos estudios de que los síntomas gastrointestinales eran el resultado de salud más frecuente para el cual se reportaron asociaciones más significativas relacionadas con las dosis.

La OMS llegó a la conclusión de que en las aguas marinas de recreación, los ensayos controlados al azar realizados en el Reino Unido eran probablemente los que tienen el menor sesgo entre los estudios revisados y forman, por lo tanto, los estudios claves para derivar los Valores de la Guías para las aguas recreativas. Sin embargo, debe recalcarse que son principalmente indicativos de poblaciones adultas saludables nadando en las aguas marinas en los climas templados. Como tal, un tema clave para tratarse es la aplicabilidad de las **Guías** de la OMS a las aguas predominantemente tropicales de América Latina y el Caribe. Otras inquietudes

potenciales incluyen enfermedades locales endémicas, menor inmunidad de niños, ancianos, y personas con su inmunidad comprometida, susceptibilidad de poblaciones que visitan las áreas turísticas, comportamiento de la población, hábitos de exposición y razones de patógenos a organismos indicadores, entre otros.

Para las aguas marinas, sólo los estreptococos fecales (enterococos) mostraron una relación dosis-respuesta tanto para la enfermedad gastrointestinal como para la enfermedad respiratoria febril aguda en los ensayos controlados al azar del Reino Unido. La OMS está proponiendo valores numéricos de percentil 95 para los estreptococos fecales como guías para diversos niveles de protección en las aguas marinas.

El resultado de la reunión fue un borrador revisado del Capítulo 4 del Volumen 1 de las *Guías para Ambientes Seguros en Aguas Recreativas* según propuesto por los participantes de la reunión, cuya versión final se abrió a comentarios y finalmente se lanzaron en la Sesión Plenaria llevada a cabo, el 30 de octubre de 2002 durante el Congreso de AIDIS celebrado en Cancún, México.

En la Sesión Plenaria del Congreso de AIDIS en Cancún se presentaron, las ***Guías para Ambientes Seguros en Aguas Recreativas*** de la OMS, (enfocándose en aguas costeras marinas) con presentaciones por Mauricio Pardón (OMS/OPS), David Kay (Consultor de OMS para el Vol. 1), Henry Salas (OPS) y Joe Cotruvo (Consultor para el Vol. 2). Los miembros adicionales del panel fueron Alfred Dufour (USEPA), quién presentó nuevas metodologías de medición de indicadores bacteriológicos, Carl Soderberg (AIDIS) y Vincent Sweeney (CEHI), quién presentaron las posiciones de América Latina y el Caribe de habla inglesa, respectivamente. Gustavo Orpinel de la Secretaría del Medio Ambiente hizo una presentación por el país anfitrión. Se invitó a todos los participantes en la Sesión Plenaria a formular observaciones sobre la aplicabilidad de las guías a la Región y la factibilidad y la capacidad económica de alcanzarlas, así como su repercusión sobre la salud y la industria del turismo.

La preocupación por la temática fue incorporada al Marco de los compromisos asumidos en la REUNION DE MINISTROS DE SALUD Y AMBIENTE DE LAS AMERICAS (MISAmA, Mar del Plata 2005) en el ítem 1.- GESTION DE RECURSOS HIDRICOS Y RESIDUOS SÓLIDOS en la que se acordó Implementar y reforzar los sistemas de vigilancia de la calidad de agua para uso y consumo humano, desarrollar e implementar estrategias de cooperación tecnológica para prevenir o disminuir los riesgos derivados de la contaminación de las aguas, promover el tratamiento y almacenamiento seguro del agua de bebida en el lugar de uso para reducir los efectos negativos para la salud, desarrollar respuestas y conocimientos con un enfoque sistémico, para la gestión del agua, a fin de prevenir y controlar las enfermedades transmisibles, y fomentar programas de educación sanitaria como parte de una estrategia amplia para la prevención de riesgos a la salud asociados al agua.

Así el DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL, a través del PROGRAMA DE CALIDAD DE AGUA Y SALUD elaboró un documento técnico de DIRECTRICES SANITARIAS PARA NATATORIOS Y ESTABLECIMIENTOS SPA que fue revisado y acordado por la COMISION PERMANENTE PARA LA ELABORACION Y REVISION ANUAL DE NORMAS DE CALIDAD PARA AGUAS DE USO Y CONSUMO HUMANO –COPERANCAUCH- y aprobado por medio de la Resolución N° 1702/2007 del Ministerio de Salud de la Nación.

Entendiendo que los requerimientos sanitarios para prevención de riesgos en natatorios y establecimientos spa incluyen aspectos de (1) diseños y construcción, (2) operación, mantenimiento y supervisión, (3) educación e información al usuario y (4) requerimientos regulatorios, las presentes directivas se elaboraron con el objetivo de:

- 1.- Establecer pautas sanitarias de calidad comunes para todo el país, para el uso adecuado del ambiente acuático antropogénico en toda la diversidad de usos y modalidades de natatorios y spa a fin de prevenir riesgos para la salud de los usuarios y de los empleados,
- 2.- Proveer un marco de referencia para la optimización de los servicios a nivel local, tendiendo a su excelencia en calidad,
- 3.- Establecer un indicativo de parámetros de vigilancia, a fin de mejorar el esquema regulatorio a nivel local y prevenir y manejar los riesgos, a través de una rápida y eficiente intervención de los organismos responsables, así como de la preservación de la salud ambiental, y
- 4.- Proponer acciones de divulgación y programas de educación al usuario y al prestador para crear conciencia de prevención de riesgos sanitarios y de actualización de recursos humanos en todas las áreas de servicios sanitarios en natatorios y spa.

Son destinatarios de estas directrices todas las personas naturales o jurídicas, privadas, estatales o de beneficencia, propietarias o concesionarias responsables del uso, operación, mantenimiento y control sanitario de la infraestructura de los natatorios y establecimientos spa, del correcto funcionamiento de instalaciones y servicios, del cumplimiento de disposiciones legales correspondientes y de atender quejas de usuarios.

En la Argentina la autorización y fiscalización del tema está básicamente en el ámbito de responsabilidad de las autoridades municipales, aunque la regulación es muchas veces provincial, por ello la elaboración y oferta de un marco básico nacional constituye un elemento unificador de criterios y una herramienta de utilidad para la gestión.

Ernesto de Titto  
Director Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación





## Ministerio de Salud

### SALUD PÚBLICA

#### Resolución 1702/2007

#### **Apruébanse las Directrices Sanitarias para Natatorios y Establecimientos Spa.**

Bs. As., 7/12/2007

VISTO el Expediente N° 2002-16606-07-5 del registro del MINISTERIO DE SALUD, el Decreto N° 828 de fecha 6 de julio de 2006 y la Resolución Ministerial 1045 de fecha 10 de noviembre de 2000, y

#### CONSIDERANDO:

Que es competencia del MINISTERIO DE SALUD formular políticas y estrategias de promoción y desarrollo destinadas a prevenir y/o corregir los efectos adversos del ambiente sobre la salud humana.

Que las enfermedades de origen hídrico siguen constituyendo una importante causa de morbi-mortalidad en la población.

Que la ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD alerta y describe el estado del conocimiento con los peligros asociados con el uso recreacional del agua, en ambientes antropogénicos.

Que las diversas actividades en aguas recreacionales pueden traer numerosos efectos negativos en la salud, siendo indispensable minimizar los riesgos y reducir las adversas consecuencias para la salud a través de la implementación de un sistema efectivo de opciones de manejo.

Que en el país se ha incrementado en forma sostenida el uso deportivo, recreacional y estético de un variado grado de tipos y calidades de aguas, y en casi todas las jurisdicciones coincide con el crecimiento turístico y todo tipo de actividades relacionados con el agua en general, y en ámbito antropogénico urbano y rural, en particular.

Que el PLAN FEDERAL DE SALUD 2004-2007, establece en su capítulo 7 inciso f): los siguientes instrumentos: "Prevención de contaminación, Prevención de lesiones intencionales y no intencionales, Mejoramiento de la calidad del agua para consumo humano, Promoción de patrones sustentables de producción y consumo, Protección y uso sustentable de recursos naturales, Información, difusión y educación ambientales".

Que en el Marco de los compromisos asumidos en la REUNION DE MINISTROS DE SALUD Y AMBIENTE DE LAS AMERICAS (MISAmA, Mar del Plata 2005) en el ítem 1.- GESTION DE RECURSOS HIDRICOS Y RESIDUOS SÓLIDOS se encuentren los siguientes: Implementar y reforzar los sistemas de vigilancia de la calidad de agua para uso y consumo humano, desarrollar e implementar estrategias de cooperación tecnológica para prevenir o disminuir los riesgos derivados de la contaminación de las aguas, promover el tratamiento y almacenamiento seguro del agua de bebida en el lugar de uso para reducir los efectos negativos para la salud, desarrollar respuestas y conocimientos con un enfoque sistémico, para la gestión del agua, a fin de prevenir y controlar las enfermedades transmisibles, fomentar programas de educación sanitaria como parte de una estrategia amplia para la prevención de riesgos a la salud asociados al agua.

Que el DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL dependiente de la DIRECCION DE PROMOCION Y PROTECCION DE LA SALUD, a través del PROGRAMA DE CALIDAD DE AGUA Y SALUD elaboró un documento técnico de DIRECTRICES SANITARIAS PARA NATATORIOS Y ESTABLECIMIENTOS SPA.

Que la COMISION PERMANENTE PARA LA ELABORACION Y REVISION ANUAL DE NORMAS DE CALIDAD PARA AGUAS DE USO Y CONSUMO HUMANO (Resolución Ministerial 1045/2000) - CoPE-RANCAUCH fue convocada en consulta y actuó en la revisión técnica de las Directrices, cuyo texto fue acordado.

Que fueron convocados, de acuerdo al artículo 2º de la Resolución Ministerial 1045/2000 los siguientes organismos: INSTITUTO DEL AGUA Y DEL AMBIENTE dependiente de la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS DEL MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA; del INSTITUTO DE INGENIERIA SANITARIA dependiente de la FACULTAD DE INGENIERIA de la UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES; del CENTRO DE INGENIERIA SANITARIA de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

Que por el mismo artículo 2º integraron la Comisión la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (ANMAT) - INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTOS (INAL) y de la ADMINISTRACION NACIONAL DE LABORATORIOS E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRAN" - (ANLIS).

Que por el artículo 3º de la Resolución Ministerial 1045/2000 se invitaron al SERVICIO DE ORL del HOSPITAL GENERAL DE AGUDOS "JUAN A. FERNANDEZ"; a la SECCION DE DERMATOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DE AGUDOS "JOSE. M. PENNA" y a la ASOCIACION DE ASMA, ALERGIA E INMUNOLOGIA BUENOS AIRES - AAIBA.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se adopta en uso de las atribuciones contenidas por la "Ley de Ministerios T.O. 1992", modificada por Ley Nº 25.233.

Por ello,

## EL MINISTRO DE SALUD

### RESUELVE:

**Artículo 1°** — Apruébanse las DIRECTRICES SANITARIAS PARA NATATORIOS Y ESTABLECIMIENTOS SPA, que se detallan en el ANEXO I que forma parte integrante de la presente.

**Art. 2°** — Adóptanse las pautas formuladas por la ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, que se detallan en el ANEXO II que forma parte integrante de la presente, como marco de referencia para la elaboración y/o adecuación de las normas legales en los diferentes ámbitos jurisdiccionales.

**Art. 3°** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional de Registro Oficial y archívese. — Ginés M. González García.

## DIRECTRICES SANITARIAS PARA NATATORIOS Y ESTABLECIMIENTOS SPA

### 1.- DEFINICIONES

1.1.- Natatorio: conjunto integrado por piscina o pileta de natación, perímetro circundante y servicios específicos anexos para el desempeño de la actividad que se desarrolla en contacto con el agua: vestuario, duchas, servicios sanitarios, guardarrocas, servicio médico, de enfermería y de guardavidas o socorristas. En caso de parques acuáticos incluye instalaciones y equipamientos adicionales: toboganes de agua, piscinas con máquinas de olas y similares.

En hoteles de turismo con uso exclusivo para huéspedes los natatorios podrán no tener vestuario ni guardarropa.

1.2.- Piscina o pileta: se refiere al estanque o receptáculo con agua del natatorio destinado a la práctica de natación y/o inmersión con todo tipo de objetivos.

1.2.1.- Clasificación según tipo de uso:

- a.- piscinas deportivas de alta competencia
- b.- piscinas deportivas amateur
- c.- piscinas recreativas de uso libre
- d.- piscinas de rehabilitación y/o reeducación (especial)
- e.- piscinas infantiles o pateras
- f.- otras

1.2.2.- Clasificación según tipo de administración: según los espacios de aplicación de las Directrices se considera:

a.- Piscina de uso público.- Piscina cuya administración es estatal, en la cual hay acceso irrestricto de usuarios.

b.- Piscina privada de uso semi público.- Piscina cuya administración es realizada por persona natural o jurídica, privada o de beneficencia (hoteles, escuelas, clubes, clubes de salud, complejos habitacionales, asociaciones, cruceros, y otros grupos de pertenencia), en la cual se

restringe el acceso de los usuarios.

c.- Piscina privada de uso particular. Piscina de uso exclusivo en viviendas unifamiliares y de responsabilidad del propietario.

1.3.- SPA (“Salus per aquam” o sea “salud por medio del agua”): a los efectos de estas Directrices se toman en cuenta solamente las actividades de los establecimientos SPA que conllevan el uso de agua: tópico/contacto o de ingesta (accidental); con agua en estado líquido, sólido, aerosol o vapor; de distintos orígenes (aguas naturales o antropogénicas); a través de empleo de diversas instalaciones y equipamientos que incluyen:

a.- Piscinas de inmersión

b.- Cabinas o espacios individuales destinados a duchas: circular, escocesa, vichy, y otras.

c.- Baño de burbujas

d.- Cabinas de nieve

e.- Baño de hidromasajes (individual y colectivo)

f.- Estufa de vapor

g.- Pediluvios

h.- Instalaciones de nebulizaciones y pulverizaciones

i.- Otros

1.4.- Aguas Antropogénicas: son aguas (naturales, superficiales, subterráneas, dulces o de mar), de amplio espectro de temperaturas de surgencia, que son modificadas por distintos tratamientos (potabilización, mineralización, termalización, tratamientos particulares), simples o combinados, para adecuarlas al uso predeterminado, en ambientes construidos o adecuados parcialmente por el hombre. En todos los casos se considera que el uso principal es el tópico/contacto, si bien puede darse la ingesta accidental.

## 2.- OBJETIVOS DE LAS DIRECTRICES:

2.1.- Establecer pautas sanitarias de calidad, comunes para todo el país, para el uso adecuado del ambiente acuático-antropogénico en toda la diversidad de usos y modalidades de natatorios y establecimientos SPA a fin de prevenir riesgos para la salud de los usuarios (corrientes u

ocasionales), y de los empleados de esos establecimientos.

2.2.- Proveer un marco de referencia para la optimización de los servicios a nivel local, tendiendo a su excelencia en calidad.

2.3.- Establecer un indicativo de parámetros de control y vigilancia, a fin de mejorar el esquema regulatorio a nivel local y, minimizar y manejar los riesgos, a través de una rápida y eficiente intervención de los organismos responsables, así como en la preservación de la salud ambiental (minimizar los riesgos de origen ambiental para disminuir impactos negativos en la salud) en todos sus aspectos.

2.4.- Proponer acciones de divulgación y programas de educación al usuario y al prestador para crear conciencia de la necesidad de minimización de los riesgos sanitarios, y de actualización y capacitación de recursos humanos en todas las áreas de servicios sanitarios en establecimientos SPA y natatorios.

### **3.- DESTINATARIOS DE LAS DIRECTRICES**

#### **3.1.- Entidad Administradora**

Es toda persona natural o jurídica, privada, estatal o de beneficencia, propietaria o concesionaria responsable del uso, operación, mantenimiento y control sanitario de la infraestructura de los natatorios y establecimientos SPA, y además, del correcto funcionamiento de las instalaciones y servicios y del cumplimiento de las disposiciones legales correspondientes, así como de atender las quejas y demandas de los usuarios.

3.2.- Quedan incluidos bajo estas Directrices todas las modalidades de uso que constan en los ítems 1.1, 1.2.2 a y b y 1.3 con las características de aguas según ítems 1.4, a cielo abierto o bajo techo (fijo o corredizo), con o sin sistema de calentamiento y/o calefacción, de circuito abierto o cerrado de circulación de agua, fijas o portátiles, cualquiera sea su tipo, tamaño, ubicación geográfica y usuarios.

### **4.- REQUERIMIENTOS SANITARIOS PARA LA MINIMIZACION DE RIESGOS EN NATATORIOS Y ESTABLECIMIENTOS SPA**

#### **4.1.- Diseños y construcción**

a.- Tanto en los natatorios como en establecimientos SPA, la construcción se ajustará a códigos de edificación existentes, normas sanitarias de seguridad, o guías internacionales en la materia, así como a los requerimientos de accesibilidad. Los diseños deberán ser realizados por profesionales especialistas matriculados, ingenieros y/o arquitectos con conocimiento sanitario

en todo lo relacionado con la provisión, mantenimiento y control adecuado del agua, para el uso al cual será destinada la unidad de natatorio o de piscina y SPA.

b.- No se utilizarán materiales ni recubrimientos que sean susceptibles de constituirse en sustrato para el crecimiento microbiano.

c.- En el proyecto de las piscinas se evitarán elementos estructurales y arquitectónicos que establezcan condiciones inseguras en el uso de las instalaciones, a fin de minimizar todo riesgo de accidentes.

d.- Todo proyecto de piscinas, de natatorios o de SPA diseñado para que su abastecimiento de agua sea por el método de recirculación, debe permitir recircular el agua con la frecuencia y formas previstas en el proyecto para el aseguramiento de su calidad.

e.- Todo proyecto de captación de agua subterránea deberá asegurar sustentabilidad del uso en el tiempo, siguiendo las normas de perforación adecuadas.

f.- Todas las instalaciones anexas de los natatorios y SPA: sanitarios, lavatorios, duchas, y vestuarios deberán ajustarse a normas sanitarias, de seguridad, o guías internacionales en la materia, teniendo en cuenta también los criterios de accesibilidad.

g.- Las instalaciones de consultorio y enfermería u otro tipo de gabinete de atención sanitaria deberán ajustarse a la normativa del Ministerio de Salud de la Nación.

h.- La sala de guardavidas y/o socorristas deberá contar con todos los elementos que su actividad lo requiera y ajustarse a normas existentes o a guías internacionales en la materia.

i.- Todas las instalaciones deberán ajustar la iluminación y ventilación a los requerimientos del código de edificación contemplando los requerimientos sanitarios.

Como pauta se proveen las guías de buenas prácticas de diseño de la Organización Mundial de la Salud, (2006). Anexo II.

Tabla 1: Ejemplos de buenas prácticas en diseño y construcción: problemas relacionados con la salud.

Tabla 2: Cuestiones de diseño y construcción de piscinas: riesgos asociados para la salud.

## 4.2.- Operación, mantenimiento y supervisión

### 4.2.1.- Calidad de aguas de natatorios y establecimientos SPA

Para prevenir que las piscinas y unidades de equipamiento de SPA (cabinas, duchas, etc) sean



fente de difusión de agentes de enfermedades infecciosas transmisibles, o de sustancias químicas indeseables de origen natural o antropogénico, la calidad del agua utilizada en las piscinas, servicios anexos y establecimientos SPA para el baño debe cumplir con la normativa sanitaria existente en la materia en cada jurisdicción o de acuerdo a las pautas de la Organización Mundial de la Salud, establecidas para los parámetros físicos, químicos y microbiológicos. En particular debe reforzarse el control de la calidad microbiológica del agua ya que los microorganismos patógenos son la principal causa de enfermedades transmitidas por el agua.

#### 4.2.2.- Sistema de Desinfección

a.- Toda piscina dispondrá de un dispositivo que garantice la desinfección del agua, a fin de proteger y mantener adecuadamente su calidad microbiológica. Las unidades de SPA también deben garantizar la calidad microbiológica de sus aguas y además deben extremar las medidas de higiene y limpieza para mantener cada unidad apta para su uso consecutivo.

En caso de uso de aguas termales de origen, dotada de peculiares características, y si el proyecto no contempla el uso de desinfectantes, se deberá asegurar la calidad sanitaria adecuada proveyendo un diseño de circulación continua de agua y asegurar el cumplimiento estricto de las normas de higiene previa, duración y frecuencia de uso, y capacidad de carga de usuarios, además de otras acciones, a fin de limitar los riesgos sanitarios y extremar las acciones preventivas.

En los casos de existencia de piscinas y unidades SPA que no cuentan con sistema de recirculación de agua, se procederá al vaciado total sistemático para su limpieza, las veces que sean necesarias para que la calidad de agua cumpla con lo requerido por normas en vigencia.

#### 4.2.3.- Protección y mantenimiento de la Piscina

En períodos en que la piscina no se encuentre en funcionamiento, ésta deberá protegerse para impedir su deterioro y accidentes (caídas de personas y animales). Asimismo, se mantendrá en buenas condiciones, para que no se constituya en un foco de contaminación sanitaria y ambiental.

Las piscinas serán vaciadas totalmente con la frecuencia periódica indispensable y según el uso y número de usuarios para los que han sido destinadas.

#### 4.2.4.- Almacenamiento de Productos Químicos

Debe existir una zona de uso exclusivo para guardar los productos químicos, bajo techo, al abrigo de la luz y la humedad, con ventilación, que disponga de instalaciones adecuadas para separación acorde al uso, acopio y estibaje, de acceso restringido y ubicada fuera del área de circulación del público usuario. Debe existir señalización adecuada para el almacenamiento de productos químicos que, por encontrarse en elevada concentración son tóxicos.

#### 4.2.5.- Desinsectación y Desratización

La desinsectación y desratización de las instalaciones debería realizarse al menos una vez cada seis meses en los natatorios de funcionamiento permanente y SPA; y como mínimo una vez antes de su apertura, en el caso de los natatorios de uso temporal y siempre que la autoridad competente lo estime conveniente, o según normas vigentes.

Ambos tratamientos se realizarán en las condiciones sanitarias y ambientales más adecuadas y con los productos que se ajusten a las disposiciones vigentes.

#### 4.2.6.- Disposición Sanitaria de Residuos Sólidos

a.- Para la disposición de los residuos sólidos generados por los usuarios, se utilizarán bolsas de plástico en recipientes tapados, que estarán distribuidos en todo el recinto, adecuándose el número de los mismos a la cantidad de usuarios, o cantidad de carga, ajustándose a la normativa local, nacional o recomendaciones internacionales.

b.- Los residuos sólidos acumulados diariamente en todo el recinto, se depositarán en contenedores de material adecuado para su limpieza y manipulación, ubicados en un sector exclusivo y permaneciendo adecuadamente cerrados hasta su recolección y disposición sanitaria final.

#### 4.2.7.- Disposición y/o tratamiento de efluentes cloacales

Se deberán cumplir las normas sanitarias vigentes referidas a la evacuación, transporte, tratamiento y disposición final de los efluentes cloacales, o las recomendaciones de organismos internacionales en la materia.

#### 4.2.8.- Disposición de efluentes líquidos provenientes de natatorios y actividades SPA

Se deberán cumplir las normas sanitarias existentes referidas al tratamiento y disposición final de los efluentes líquidos provenientes de natatorios y equipamientos SPA, o las recomendaciones de organismos internacionales en la materia.

#### 4.2.9.- Condiciones de Higiene y Seguridad

Cualquiera que sea la forma de la piscina, ésta deberá garantizar plenamente óptimas condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad, evitando la existencia de ángulos, recodos y obstáculos que dificulten la circulación del agua o representen peligro para los usuarios.

Asimismo, deberán evitarse las obstrucciones subacuáticas de cualquier naturaleza que pueden retener al usuario bajo el agua. Se prohíbe cualquier instalación de iluminación subacuática de piscinas.

Los servicios anexos del natatorio: sanitarios, duchas, vestuarios, pasillos de circulación, zonas de descanso, así como todas las piscinas y cabinas de SPA y el resto de equipamiento, consulto-

rios, enfermerías, salas de guardavidas, salas de estar, de relax, deben cumplir con las normas de higiene existentes, respetando el circuito de pies limpios-pies sucios.

Las características de las instalaciones y pisos deben ser tales que eviten la proliferación de microorganismos, la acumulación de agua y que posea características antideslizantes en las áreas donde existe riesgo de caídas a nivel.

Todo empleado que preste servicio en un establecimiento descrito en las Directrices debe estar correctamente identificado, provisto de ropa de trabajo y elementos adecuados a su función, con la acreditación que corresponda. Deberá contar con un plan de vacunación, revisión periódica y libreta sanitaria expedida por la autoridad sanitaria correspondiente. Además deberá contar con la información sanitaria necesaria para cumplir con idoneidad las funciones que le competen.

Como pauta se proveen las guías de operación y manejo de la Organización Mundial de la Salud, (2006). Anexo II.

Tabla 3: Buenas prácticas en operación y manejo: principales problemas relacionados con la salud.

Lista1: Ejemplos de procedimientos de operación normal.

Tabla 4: Riesgos en salud y acciones de operación y mantenimiento asociadas con varios tipos de piscinas.

#### 4.3.- Educación e información al usuario

Información general.

En todos los natatorios y establecimientos SPA figurará en lugar preferencial, visible y legible al público, información sobre los siguientes puntos:

- Denominación del establecimiento.
- Características técnicas de la instalación y de su equipamiento.
- Plano de evacuación ante emergencias.
- Aforo o capacidad de carga máxima permitida en los espacios colectivos de contacto con el agua.
- Actividades que se ofertan.
- Programa de utilización.

- Síntesis del Reglamento de Uso:
  - o Derechos y obligaciones generales de los usuarios.
  - o Normas de acceso de las personas físicas.
  - o Normas específicas de uso de los diferentes espacios.
- Compromisos de calidad: general o específica del establecimiento.
- Los datos de calidad del agua y del servicio, y el grado de cumplimiento de parámetros que se establezcan por las autoridades locales o por la normativa específica, en razón de los espacios o actividades que se desarrollen.

Como pauta se proveen las guías de educación e información al usuario de la Organización Mundial de la Salud, (2006). Anexo II.

Tabla N° 5: Educación para reducir riesgos para la salud por factores de riesgo especiales.

Lista 3: Ejemplo de Código para usuarios de piscinas.

#### 4.4.- Requerimientos regulatorios

##### 4.4.1.- Normativas básicas generales

En todos los casos, los natatorios y establecimientos SPA deberán cumplir las normas existentes en cada jurisdicción: urbanísticas, de salud, de seguridad e higiene, medioambientales, de accesibilidad y adaptación para personas con disminuciones o discapacidades funcionales, así como normativas básicas de instalaciones deportivas, recreativas, de rehabilitación, estéticas y/o de relax (según corresponda) en materia de diseño, construcción, uso, operación y mantenimiento de instalaciones y equipamiento.

El personal afectado a cada tarea específica y de acuerdo a su nivel de responsabilidad, deberá contar con un certificado que acredite su capacitación, especialización y/o actualización según la tarea a desempeñar.

##### 4.4.2.- Norma de Uso

Todo natatorio y establecimiento SPA deberá disponer de una norma de uso que será difundida entre los usuarios y será colocada en lugares visibles. Asimismo, se establecerán normas internas para el personal encargado de la operación y mantenimiento.

##### 4.4.3.- Requerimientos de seguridad

Cada establecimiento contará obligatoriamente con un Plan de Contingencia y Seguridad: medios de control de accesos, vigilancia, evacuación, asistencia sanitaria, en función de la dimensión y características de la actividad. Se deberá cumplir la legislación y reglamentación vigente en materia de tabaquismo, bebidas alcohólicas y sustancias estupefacientes.

#### 4.4.4.- Registro

Se deberá establecer un plazo adecuado para completar un Registro de todos los establecimientos que funcionan en la jurisdicción, según clasificación, entidad administradora y autorización respectiva.

#### 4.4.5.- Funciones de la Entidad Administradora definida en 3.1.-:

##### 4.4.5.a.- Personal:

##### 4.4.5.a.1.-Técnico Responsable

Todo natatorio y establecimiento SPA tendrá obligatoriamente personal técnicamente capacitado y con responsabilidad en la correcta operación, cuidado y vigilancia de las unidades que presten servicios con agua. El establecimiento tendrá un Libro de Registro donde se asentarán los datos que requiera el reglamento de funcionamiento del establecimiento.

##### 4.4.5.a.2.- Guardavidas y/o Socorrista

El personal socorrista, además de sus funciones de vigilancia del baño, socorro acuático y prestación de primeros auxilios, es el responsable de hacer cumplir a todos los usuarios las normas de uso de las diferentes piscinas y recintos perimetrales.

Las piscinas cuya superficie sea hasta 300 metros cuadrados deberán tener, al menos, un guardavidas o socorrista para atender una emergencia de ahogamiento. Se deberá contar con los elementos de apoyo y rescate en número suficiente y se situarán en lugares visibles y de fácil acceso.

El número de guardavidas aumentará proporcionalmente con la superficie y con el número de usuarios.

4.4.5.a.3.- Profesionales de la salud: Médico y/o Paramédico experimentado en RCP (reanimación cardio-respiratoria) con apoyatura externa o interna de emergencia durante todo el horario de actividad del natatorio

#### a.3.1.- Médico:

Se deberá realizar el reconocimiento médico previo establecido para todos los usuarios. En caso de que los usuarios tengan alguna patología crónica, invalidante para el desarrollo de alguna actividad que ofrece el natatorio o el establecimiento SPA, deberán presentar el certificado de su médico de cabecera que así lo determine. Dicho certificado deberá ser recepcionado por el médico del establecimiento en cuestión, quien otorgará, o no, el permiso para realizar la actividad en el lugar.

#### a.3.2.- Enfermero: Atención de Primeros Auxilios

Las piscinas con una capacidad de atención igual o superior a 450 usuarios diarios contarán con una Enfermería.

#### a.3.3.- Otros profesionales de la salud y estética: SPA

Los establecimientos SPA deberán contar con un profesional de la salud matriculado a cargo, especializado para los servicios que ofrezca el SPA: médico esteticista, fisiatra, dermatólogo, kinesiólogo, y/u otros, según corresponda.

El mismo profesional estará a cargo de todo el personal auxiliar que trabaje en el sector: cosmiatra, profesor de gimnasia, masajista, y/u otros, según actividad que se desarrolle en el SPA.

#### 4.4.6.- Entidades Competentes

El proyecto de funcionamiento, operación y mantenimiento de los natatorios y establecimientos SPA debe ser autorizado, regulado, vigilado, fiscalizado y sancionado por las autoridades sanitarias jurisdiccionales y en concordancia con entidades municipales con sus competencias totales o parciales (si las hubiera establecidas por disposición y/o legislación) a nivel local.

##### 4.4.6.1.- Autoridades Provinciales:

###### a.- Competencias generales:

Es competencia de autoridad provincial o municipal, con participación de las autoridades sanitarias que correspondan:

a.- Reglamentar los aspectos para la construcción y el funcionamiento de los natatorios y establecimientos SPA, teniendo como sustento técnico sanitario los alcances de las presentes Directrices, a efecto de ser aplicados en las jurisdicciones provinciales y locales

b.- Regular los criterios y las guías técnicas de evaluación de los proyectos de natatorios y establecimientos SPA para su aprobación;

c.- Revisar los proyectos de los natatorios y SPA, la emisión del informe técnico que sustente la aprobación del mismo, ajustados a las normas técnicas vigentes, siendo responsable de dicho proyecto un profesional ingeniero sanitario y/o arquitecto sanitarista matriculados y registrados;

d.- Aprobar los proyectos de los natatorios y SPA;

e.- Generar un Registro que se mantendrá actualizado con los reportes de las evaluaciones;

b.- Competencias específicas:

Es competencia indelegable del Sector Salud:

a.- Establecer las medidas de seguridad sanitaria que los administradores de los natatorios y establecimientos SPA deben implementar.

b.- Regular, programar y ejecutar acciones de vigilancia sanitaria.

c.- Fiscalizar el cumplimiento de la normatividad sanitaria.

#### 4.4.7.- OBLIGACIONES DEL USUARIO

##### Cumplimiento de Normas de Uso

Todo usuario cumplirá con las normas internas para el uso de natatorios y SPA, que la entidad administradora dispondrá.

#### 4.4.8.- APLICACION DE LAS DIRECTRICES

Se recomienda la incorporación de las presentes Directrices Sanitarias al ordenamiento legal de las diferentes jurisdicciones; correspondiendo a la autoridad competente el reconocimiento en su territorio de nuevas modalidades de uso del agua con similar objetivo, que no se halle descrita en el presente documento, a fin de proceder a su encuadre jurídico.

## ANEXO II

Pautas de la OMS sobre Ambientes Acuáticos Recreacionales Seguros: Vol 2: Natatorios, SPAs y Ambientes Acuáticos Recreacionales similares (2006).

**Tabla 1: Ejemplos de buenas prácticas en diseño y construcción: problemas relacionados con la salud**

| Objetivo  | Requerimientos de buenas prácticas  |
|---|---|
| Prevenición de lesiones asociadas a retención por atrapamiento de usuarios. | Los sumideros de desagües por sistema de bombeo deben estar lo suficientemente separados y protegidos por sistemas de rejas para evitar el atrapamiento (mínimo 2 drenajes de succión por bombeo).<br>Sistemas de bombeo accesibles a los guardavidas.  |
| Prevenición de accidentes por zambullidas.                                  | Indicaciones claras de profundidad a intervalos frecuentes, visibles desde el recinto y desde la piscina.   |
| Adecuación del sitio para salvataje.  | Todas las áreas de la piscina visibles desde el puesto del guardavidas.<br>Luz artificial adecuada según el horario de uso de la pileta, evitando reflejos.<br>Buena visibilidad subacuática que permita el reconocimiento de cuerpos en el fondo de la piscina.  |
| Prevenición de accidentes por deslizamiento / tropiezos / caídas.           | Escalones y senderos marcados con colores contrastantes.<br>Superficies antideslizantes en todo el perímetro de la piscina y el piso de la misma.<br>Borde de la piscina destacada en color contrastante.<br>Piscina y perímetro libre de bordes filosos, objetos punzantes y otros obstáculos.<br>Borde de piscina dotados de pendiente adecuada para facilitar escurrimiento. |



|  |  |
|--|--|
| <p>Minimizar inmersión no intencional y permitir auto recuperación (especialmente para no nadadores)</p> | <p>Evitar el acceso no autorizado, vallando el perímetro de la piscina, por lo menos por 1.20 m de altura de cerco.</p> <p>Se recomiendan puertas de cierre automático para piletas para evitar acceso no supervisado de los niños.</p> <p>Evitar los cambios abruptos de profundidad especialmente en aguas poco profundas. (p. Ej: &lt; 1.5 m).</p> <p>La señalización de los cambios de profundidad deben ser de colores muy contrastantes.</p> <p>Profundidad mínima de paredes de piscina: 1.0 m.</p> <p>Escaleras y accesos de entrada y salida fácil de la piscina.</p>       |
| <p>Minimizar y controlar contaminación microbiana fecal y no fecal.</p>                                  | <p>Proporcionar fácil acceso a sanitarios y duchas.</p> <p>Establecer obligatoriedad de ducha total previa con jabón total antes de colocarse el traje de baño.</p> <p>Diseñar adecuadamente las duchas de preingreso al recinto de la piscina con lavapiés para asegurar "circuito pies limpios" con emplazamientos estratégicos.</p> <p>Asegurar tratamiento previo óptimo del agua de la piscina.</p> <p>En natatorios públicos y semipúblicos deben proveerse de piscinas pateras para niños para facilitar drenaje rápido frente a una emisión accidental de materia fecal.</p> |
| <p>Minimizar exposición a químicos volátiles.</p>  | <p>Asegurar el flujo de aire sobre la superficie del agua por medio de ventilación natural y/o forzada y un adecuado intercambio de aire fresco.</p>   |
| <p>Minimizar formación de subproductos de desinfección por control de precursores "insitu"</p>           | <p>Diseñar un sistema de tratamiento para agua en piscinas a fin de reducir la formación de subproductos de la desinfección (disminuir el uso de clorógenos por agregado de ozono o radiación UV)</p> <p>Proveer de acceso rápido a sanitarios y duchas.</p>   |

**Tabla 2: Cuestiones de diseño y construcción de piscinas:  
riesgos para la salud de asociados**

| <b>Tipo de piscina o usuario</b>                                  | <b>Factores de riesgo especiales</b>  | <b>Principales requerimiento / acciones</b>   |
|---|---|---|
| Aguas naturales de SPA (coloreadas o turbias)                     | Incapacidad de los usuarios para ver cambios en el fondo, incapacidad de los guardavidas de ver cuerpos bajo la superficie.   | Cambios no súbitos de profundidad y/o escalones   |
| Piscinas de agua de mar de flujo continuo, para nadar en cruceros | Agua contaminada en zona costera (bahías). Perjuicios por movimiento del barco en aguas turbulenta en alta mar.   | En preparación  |
| Piscinas a cielo abierto  | Acceso no autorizado a niños (piscinas cerradas o no vigilada)<br>Crecimiento algal.<br>Contaminación por barro o pasto proveniente de los pies de los usuarios.<br>Contaminación por heces y orina de animales y materia transportada por el viento. | Instalación de un cerco perimetral adecuado para impedir acceso no vigilado de los niños, incluyendo puertas.<br>Control por medio de un diseño hidráulico adecuado.<br>Instalaciones de duchas y lavapies en área de preingreso a piscinas.<br>Exclusión de mascotas.<br>Adecuada canaleta de derrame perimetral de la piscina y drenaje sanitario de los efluentes.<br>Asegurar una capacidad adecuada de tratamiento y buena circulación de agua y diseño hidráulico adecuado. |
| Natatorios semi públicos  | Falta de adecuado mantenimiento en la calidad del agua incrementa el riesgo de la enfermedad.   | La calidad del agua estará mejor controlada si aseguramos una capacidad adecuada de tratamiento mediante la introducción de monitoreo automático y sistemas de dosificación de productos químicos, buena circulación y diseño hidráulico adecuado.  |
| Piscinas domésticas (incluyendo temporarias y portátiles)         | Acceso no autorizado de niños (sin vigilancia).   | Provisión de cercado con puertas a prueba de niños.   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Bañeras con<br/>bubujeador de fondo<br/>o lateral (jacuzzi)</p> | <p>Acceso no autorizado de niños<br/>(sin vigilancia)<br/>Dificultad en mantener un nivel<br/>apropiado de desinfectante<br/>residual.<br/>Temperatura muy caliente</p> | <p>Provision de cobertores de seguridad para las bañeras domésticas y al aire libre.<br/>Evitar hacinamiento de usuarios asignando sitios previamente.<br/>Instalación diseñada para permitir períodos de descanso a ser programados, desalentando el uso excesivo y permitir así que se recuperen los niveles de desinfectante.<br/>Fijar un tope en temperatura no mayor de 40°C.</p> |
|--|---|---|

**Tabla 3: Buenas prácticas en operación y mantenimiento:  
principales problemas relacionados con la salud**

| <b>Objetivo</b>   | <b>Acciones típicas/requerimientos de buenas prácticas</b>   |
|---|--|
| Prevenición de incidentes de ahogamiento                            | <p>Dotación de guardavidas apropiadamente entrenados y equipados.</p> <p>Procedimiento publicado explícito para enfrentar emergencias con personal entrenado y familiarizado.</p> <p>Monitoreo de la turbiedad del agua y puesta a punto de un plan de acción listo para enfrentar desviaciones a partir de un rango aceptable.</p> <p>Los SPA y jacuzzi deberán ser operados a temperaturas por debajo de los 40°C.</p> <p>Asegurar que el acceso no autorizado esta controlado.</p> <p>Instalación y mantenimiento de señalética de seguridad apropiada para el agua.</p> <p>Prohibición del consumo o venta de alcohol en las instalaciones recreacionales.</p> |
| Prevenición de lesiones por zambullidas (saltos desde el trampolín) | <p>Señalética contra las zambullidas en aguas poco profundas, supervisión activa por parte de guardavidas e intervencion apoyada por la gestión.</p> <p>Sitios de ingreso y trampolines inaccesibles a personas no entrenadas.</p> <p>Trampolines a los dotados de superficies antideslizantes y barandas (rieles protectores) laterales.</p> <p>Para piscinas mas grandes incrementar la supervisión en áreas asignadas a no nadadores y niños cuando sea posible).</p>   |
| Prevenición de accidentes por resbalamiento, tropiezo o caída.      | <p>Programa regular de limpieza de todas las superficies susceptibles a desarrollar crecimientos de algas, hongos o bacterias.</p> <p>Minimizar la presencia de objetos móviles a portátiles, que puedan transportarse cerca del borde de la piscina y presentar peligro de tropiezo.</p>  |
| Capacidad de respuesta frente a accidentes.                         | <p>Procedimiento escrito de evacuación de emergencia y plan genérico de emergencia.</p> <p>Equipo de rescate y resucitacion disponible y al alcance de los guardavidas.</p> <p>Equipos de primeros auxilios disponible.</p> <p>Disponibilidad de enlaces de comunicación con la emergencia local y la infraestructura de primeros auxilios.</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>Control luego de emisiones (escapes) fecales accidentales.</p>                    | <p>Procedimiento publicado declarado) para actuar frente a emisiones fecales accidentales; todo el personal debe estar entrenado y familiarizado. Por ejemplo:<br/>                 *Evacuación de la piscina inmediatamente después de las emisiones accidentales.<br/>                 *Pileta mantenida fuera de servicio por un período especificado, seis ciclos completos de filtración, durante el cual las concentraciones de desinfectante deberán ser incrementadas y mantenidas al máximo de la concentración normal de operación.<br/>                 *Vaciado total y limpieza de las piletas para niños.</p>  |
| <p>Mantenimiento de calidad del agua y limpieza de las instalaciones auxiliares.</p> | <p>Alentar a los usuarios a bañarse antes de usar las instalaciones por ejemplo a través del empleo de afiches o posters y material adecuado).<br/>                 Existencia de un programa de monitoreo de la calidad del agua e instalaciones implementado y registrado por el personal entrenado.<br/>                 Respetar los límites de la capacidad de carga de los baños.<br/>                 Declaración de los procesos para enfrentar tendencias adversas y valores no aceptables.<br/>                 Identificación previa de expertos y/o referentes a fin de recurrir a ellos en caso de tener problemas.<br/>                 Disponibilidad de equipamiento de análisis de aguas para parámetros críticos.<br/>                 Monitoreo periódico de rendimientos de filtración y toma de medidas (acciones) si se encuentra que se halla fuera de los requerimientos operacionales.<br/>                 Mantenimiento de sanitarios, duchas y vestuarios en un estado de limpieza socialmente aceptables.</p> |
| <p>Mantenimiento de la calidad del aire.</p>   | <p>Manejo (control) de la aparición de desinfectantes en aire, provenientes de reacción de productos agregados al agua, alentando a los usuarios a bañarse antes de hacer uso de las instalaciones.<br/>                 Realizar monitoreo.<br/>                 Asegurar una adecuada ventilación, especialmente por sobre la superficie de la pileta y un adecuado intercambio de aire fresco.</p>  |

## Lista1: Ejemplos de procedimientos de operación normal

- 1.- Detalles de piscinas; éstos deberán incluir dimensiones y profundidades, características y equipamientos y un plano de instalación total. El plano deberá incluir las ubicaciones (posiciones) de las alarmas a las piscinas, alarmas de incendio, salidas de emergencia y toda otra información relevante.
- 2.- Riesgo potencial; se requerirá una descripción de los principales peligros y de los grupos de usuarios particularmente bajo riesgo antes de que sean definidos los procesos seguros de operación.
- 3.- Trato con el público; organización y arreglos para la comunicación de mensajes de seguridad a usuarios, asegurándose que el máximo número de bañistas no ha sido excedido así como el cuidado al usuario y las veredas circundantes de las piscinas.
- 4.- Deberes y responsabilidades de los guardavidas, (sección 6.2.2), incluyendo la supervisión especial requerida para equipamiento, etc. Entrenamiento para guardavidas para actividades particulares.
- 5.- Sistemas de trabajo, incluyendo líneas de supervisión, procedimientos de llamado (para la intervención: p. ej., en caso de emergencia, médicos, intervención de servicios de auxilio, etc.), rotación del trabajo y máximo tiempo de permanencia al lado de la piscina.
- 6.- Control de acceso a piscina(s) que están destinadas a estar fuera de uso, incluyendo el uso seguro de cobertores de piscinas.
- 7.- Monitoreo de la calidad del agua, incluyendo frecuencia, cómo y dónde deben ser tomadas las muestras, detalles de los límites críticos y operacionales y de las acciones a ser tomadas si la calidad del agua no es satisfactoria.
- 8.- Respuesta a emisión fecal accidental (o si ésta puede ser cubierta dentro de un plan de incidencias).
- 9.- Instrucciones de trabajo detalladas, incluyendo procedimientos de limpieza de la piscina, montaje de la piscina para festivales de natación.
- 10.- Insumos y entrenamiento para primeros auxilios, incluyendo el equipamiento requerido, su ubicación, disposiciones para su chequeo, operadores de primeros auxilios, entrenamiento para primeros auxilios y disposición de objetos punzocortantes.
- 11.- Detalles de los sistemas de alarmas y de todo equipo de emergencias, arreglos para

mantenimiento; todos los sistemas de alarma y emergencia proporcionados, incluyendo operación, ubicación, acciones a llevar a cabo cuando se oye una alarma, testeado de dispositivos y mantenimiento.

12.- Condiciones de alquiler a, o de uso por, organizaciones externas.

Adaptado de Sport England & Health and Safety Comission, 2003.

13.- Las distancias de seguridad que impidan alcanzar zonas peligrosas, así como otras dimensiones a tener en cuenta para evitar daños a los usuarios, medidas de cercos y barandas, por ejemplo, deberán tener especialmente en cuenta la concurrencia de niños

Fuente: Departamento de Salud Ambiental - Dirección de Promoción y Protección de la Salud. Ministerio de Salud

Lista 2: Ejemplo de un Plan de Incidente para Guardavidas monitoreando una piscina de olas o un tobogán de agua

Cuando detecte a un usuario que necesita ayuda, siga este procedimiento:

1.- Por medio de la emisión de un soplido de silbato largo, y de alto volumen sonoro, usted notifica a su equipo de seguridad que hay un incidente. Una vez que usted haya dado la señal, los miembros del equipo de seguridad podrán reaccionar frente a la situación.

2.- Detener las olas o el funcionamiento del tobogán. En el caso de una piscina de olas, accione el botón de emergencia de parar para asegurarse que las olas detienen su funcionamiento. Si usted está a cargo de la parte superior de la atracción no despache ningún participante del entretenimiento más. La comunicación entre la parte superior y la parte inferior es vital.

3.- Determinar qué método de rescate es necesario. Si es necesario entrar al agua para hacer un rescate, use la entrada más adecuada para la ubicación en la cual se está haciendo socorrismo. Por ejemplo usted podría valerse de un salto compacto desde una pared cabecera. Si no fuera necesario entrar al agua, use equipamiento apropiado para ayudar a la víctima.

4.- Si usted no es el guardavidas que está haciendo el rescate, asegúrese que la zona de observación del guardavidas rescatista esté cubierta.

5.- Una vez que esta situación está bajo control, el guardavidas que hizo el rescate completa y archiva un reporte del incidente tan pronto como el tiempo lo permita. Este formulario de reporte deberá tener un diagrama de la piscina o de la actividad (olas, tobogán, etc.) en su reverso tal que la ubicación del incidente pueda ser marcada para futuros estudios.

6.- Todo equipamiento usado en el rescate debe ser chequeado para asegurarse que éste permanece en buenas condiciones y sea devuelto a su ubicación adecuada. Los guardavidas volverán a sus tareas si están disponibles y se les permitirá a los usuarios participar nuevamente de la actividad si hay suficientes guardavidas para cubrirla.

Adaptado de la Cruz Roja Americana, 1995.

### Lista N° 3: Ejemplo de Código Para Usuarios de Piscinas

1.- Reconocer los peligros: Tener cuidado, las piletas de natación son peligrosas. El agua presenta un riesgo de ahogamiento y pueden ocurrir daños y lesiones debidos a golpes contra las adyacencias duras de la piscina o debidos al mal uso del equipamiento (piscina). Cada Piscina es diferente, así que deberá asegurarse siempre que usted conoce la profundidad del agua y controlar otros peligros tales como trampolines, máquinas de hacer olas, pendientes empinadas en las profundidades del agua en la piscina, etc.

2.- Nadar siempre en sus cabales: nunca nade bajo la influencia del alcohol. Evite contener su respiración nadando largas distancias bajo el agua. Sea particularmente cuidadoso si usted se halla “médicamente condicionado”, esto es, si padece epilepsia, asma, diabetes o problemas cardíacos. Siga los consejos enunciados para su seguridad y la de los demás. Evite todo comportamiento antirreglamentario que pueda ser peligroso; por ejemplo, el correr al costado de la pileta, chapuzones (zambullidas), acrobacias en el agua o aullidos y gritos (que pudieran distraer la atención en una emergencia, como falsas alarmas). Haga siempre lo que le indican los guardavidas y recuerde que un momento de comportamiento tonto podría costar una vida.

3.- Mire por usted mismo y por los otros nadadores: es más seguro nadar con un compañero. Mantenga un ojo abierto para los otros, particularmente para los niños pequeños y los no nadadores (los que no saben nadar). Aprenda cómo ayudar. Si usted ve alguien en dificultades, llame por ayuda inmediatamente. En una emergencia, mantenga la calma y haga exactamente lo que se le ha indicado.

4.- No nade si usted tiene un trastorno gastrointestinal (estomacal) o una infección respiratoria o de piel: Usted está en condiciones de transmitir los gérmenes que lo están enfermando (contagiar).

5.- Ducharse antes de nadar: esto reducirá la cantidad de gérmenes, sudor y sustancias químicas (tales como cosméticos, protectores y pantallas solares) que usted transfiere al agua. Esto significa que la calidad del agua será mejor.

Adaptado de la Cruz Roja Americana, 1995.

6.- Evite el uso de chicles u otros masticables: esto reduce el riesgo de ingesta de agua durante las actividades acuáticas.



7.- No utilice lentes de contacto en las actividades acuáticas en los natatorios y SPA

Fuente: Servicio de Dermatología HGA “Dr. J. Penna”.

Nota: Se extienden las recomendaciones para aquellos riesgos análogos en establecimientos SPA.- Departamento de Salud Ambiental – Ministerio de Salud de la Nación.

**Tabla 4: Riesgos en salud y acciones de operación y mantenimiento asociadas con varios tipos de piscinas**

| <b>Tipo de pileta o uso</b>  | <b>Factores de riesgo especiales</b>  | <b>Principales requerimiento / acciones</b>   |
|--|---|---|
| SPA de aguas naturales y termales.                                       | Altas temperaturas de agua. Calidad microbiológica del agua al ser no tratable (pueden encontrarse problemas con filtración y/o desinfección) | Limitar las temperaturas por debajo de 40°C.<br>Drenaje obligatorio luego de emisiones fecales accidentales. Se requerirá un monitoreo para indicadores fecales.<br>Un regimen de manejo especial de calidad de agua requerirá en general de, por ejemplo: limpieza física de superficies arriba y debajo del agua.<br>Drenaje regular y una alta tasa de dilución de desechos. |
| Máquinas de olas, sistema de corrientes, etc.                            | Peligros de accidentes aumentados, inhibición de la visibilidad.  | Supervision más intensa.<br>Evitar el hacinamiento (sobrepoblación).<br>Preaviso de cambios en las condiciones del agua.  |
| Natación flujo - pasante de piscinas de agua de mar en cruceros y ferris | Riesgo de contaminación or descarga cloacal en la fuente de agua.<br>Daños durante el movimiento del barco en alta mar.                       | Referirse a la “guía de saneamiento de barcos” de OMS (en preparación)  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Piscinas al aire libre.</p>                                    | <p>Acceso no autorizado de niños (por ejemplo: cuando la piscina está cerrada o no supervisada). La exposición a radiación UV. Degrada el desinfectante residual.</p> <p>Crecimiento de algas.</p> <p>Contaminación por barro, pasto (césped) proveniente de los pies de los usuarios.</p> <p>Contaminación por heces y orina de animales y materiales transportados por el viento.</p> | <p>Mantenimiento de cerco o vallado, paredes con puertas o portones a prueba de niños.</p> <p>Monitoreo estricto (cerrado) de desinfectante residual o empleo de estabilizador por ejemplo: isocianuratos clorados) para disminuir la degradación.</p> <p>Asegurar una desinfección efectiva y un buen diseño hidráulico. Si los problemas persisten pueden ser usados alguicidas apropiados para ser aplicados en piscinas de natación.</p> <p>Incentivar el uso de las duchas pre-natación y los lavapiés. Limpieza y mantenimiento alrededor del área de la pileta.</p> <p>Prohibir mascotas. Retirar la basura a fin de desalentar la presencia de animales. Limpieza.</p> <p>Asegurar una efectiva desinfección y filtración así como una buena circulación del agua.</p> |
| <p>Piscinas públicas y semipúblicas con acceso al alcohol.</p>    | <p>El incremento de comportamientos inapropiados, capacidad de dominio, juicio deteriorado.</p>   | <p>Recomendaciones para que las instalaciones no sean usadas bajo la influencia del alcohol. Se requiere supervisión. Exclusión física al acceso en horarios no supervisados.</p>  |
| <p>Piscinas domésticas (incluyendo temporarias y portátiles).</p> | <p>Acceso no autorizado a niños (por ejemplo: cuando la pileta no está supervisada). Deterioro de la calidad del agua.</p>  | <p>Monitoreo de la calidad del agua. Vaciado de la pileta (si es pequeña), lavado y vuelta a llenar después de una emisión fecal accidental.</p>   |
| <p>Jacuzzi</p>  | <p>Acceso a niños no autorizado (por ejemplo: cuando el jacuzzi no está vigilado). Aersolización. Dificultades en el mantenimiento de desinfectante residual.</p>   | <p>Aseguramiento con cobertores de seguridad sobre jacuzzi doméstico o de intemperie. Limitar la temperatura a menos de 40°C. Detección y manejo específico de la "Legionella". Intensificar (aumentar) el monitoreo de desinfectante hasta su</p>   |

**Tabla 4: Riesgos en salud y acciones de operación y mantenimiento asociadas con varios tipos de piscinas**

| <b>Tipo de pileta o uso</b>                                      | <b>Factores de riesgo especiales</b>  | <b>Acciones de manejo</b>   |
|--|---|---|
| Aguas de SPA aguas naturales.                                    | Calidad microbiológica de agua si el agua no es tratada.  | Educación para usuarios de alto riesgo sobre riesgo de infecciones.   |
| Piscinas a cielo abierto.  | Acceso no autorizado a niños (por ejemplo: cuando la piscina no esta supervisada o esta cerrada).                     | Educación de niños y padres, cuidadores (tutores) sobre el riesgo de ahogamiento.   |
| Piscinas públicas o semipúblicas con acceso a consumo de alcohol | Aumento del comportamiento inapropiado, capacidad de contencion reducida, juicio debilitado (deterioro o poco juicio) | Informacion teniendo en cuenta supervisión estrecha y comportamientos seguros, impacto del alcohol.   |
| Jacuzzi  | Aerosolizacion.<br>Dificultades en el mantenimiento de desinfectante residual.<br>Sobrecalentamiento.                 | Educacion para usuarios de alto riesgo tales como jóvenes, ancianos, mujeres embarazadas e inmunodeprimidos) sobre riesgo de infección y la importancia de evitar el uso excesivo.<br>Prevención ante el alcohol. |

## SERIE TEMAS DE SALUD AMBIENTAL

El universo de factores ambientales con impacto en la salud humana es tan diverso como las presiones que las propias personas hacemos sobre el ambiente por el crecimiento de la población y de sus necesidades básicas, los cambios en la distribución y el empleo de los recursos y en los patrones de consumo, el progreso tecnológico y las diversas modalidades del desarrollo económico. A la par sabemos que la falta de atención a las condiciones ambientales afecta a toda la población; la OMS ha estimado que la mala calidad del ambiente es directamente responsable de alrededor del 25% de todas las enfermedades evitables del mundo actual. En ese escenario, la Salud Ambiental es una disciplina relativamente nueva en el campo de las Ciencias de la Salud. En su definición juega un rol determinante su naturaleza transversal a otros campos mucho más estructurados y consolidados. Por ello, la decisión de producir esta Serie de Temas de Salud Ambiental, como una herramienta para compartir la experiencia desarrollada por el Ministerio de Salud de la Nación en esta área y contribuir a consolidar su corpus temático.

### Títulos publicados

Nº 01: Directorio de Información Toxicológica. Edición 2011.

Nº 02: Guía de Centros Antiponzoñosos de la República Argentina. Edición 2011.

Nº 03: Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE). Módulo de capacitación para atención primaria.

Nº 04: Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Envenenamiento por Escorpiones.

Nº 05: Cianobacterias como Determinantes Ambientales de la Salud.

Nº 06 – Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de las Intoxicaciones por Monóxido de Carbono.

Nº 07 – Guía de Uso Responsable de Agroquímicos.

Nº 08 – Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos por Arañas.

Nº 09 - Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo del Lactante.

Nº 10 – Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE). Módulo: Abatimiento de Arsénico.

Nº 11 – Glosario Temático de la Salud del Trabajador en el Mercosur.

Nº 12 - Directrices Sanitarias para Natatorios y Establecimientos Spa.

República Argentina   
[www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)

Avenida 9 de Julio 1925 - Buenos Aires - Argentina



Ministerio de  
Salud  
Presidencia de la Nación