

**RECOMANACIONS PER PREVENIR
RISCS A LES PISCINES
D'ESTABLIMENTS TURÍSTICS I D'ÚS
COL·LECTIU**

Manual de protecció de la salut **2**

Aquesta publicació ha estat preparada per:

Antoni Alemany Reus

Mercedes Gumá Torá

Mercedes Alemany Alemany

Eva Gomis Hurtado i

Andrea Catalina Mariano Soler

del Servei de Protecció de la Salut de la Direcció General de Salut Pública i
Participació

PRESENTACIÓ

El sector turístic és molt important a la nostra comunitat, les condicions climàtiques afavoreixen les activitats d'esbarjo tant d'aquest sector com de les persones que viuen en aquestes Illes. Aquestes activitats inclouen les instal·lacions de les piscines, que han de reunir una qualitat excel·lent. Aquesta excel·lència s'ha d'aconseguir no només en els aspectes estètics, sinó fonamentalment en els aspectes sanitaris i de seguretat en els projectes, en la construcció i en el dia a dia.

Els requisits mínims, quant a condicions higièniques i sanitàries els marca la reglamentació, però els responsables d'aquestes instal·lacions han d'anar a més, les recomanacions que s'exposaran en aquesta publicació intenten ser una ajuda per poder superar els mínims.

S'ha de fer una labor continua de formació del personal encarregat de vetllar pels usuaris i per les instal·lacions de les piscines, així com dels propis usuaris.

Aquestes recomanacions van dirigides als responsables dels establiments amb piscines, que són els que han d'establir plans i protocols d'actuació que han de posar a l'abast de les persones, formades adequadament, que intervenen de manera directa en aquestes instal·lacions.

Aquesta Direcció General, mitjançant el Servei de Protecció de la Salut, lluiten perquè es prengui consciència que la formació, els plans i els protocols d'actuació són peses claus per aconseguir la qualitat desitjada.

Antonio Pallicer Orzaez
DIRECTOR GENERAL DE SALUT PÚBLICA
I PARTICIPACIÓ

ÍNDEX

Les recomanacions que s'exposen s'estructuren en 4 apartats:

- **Infraestructura i manteniment**
 - Elements constructius
 - Plans de neteja
- **Socorrista**
 - Vigilància permanent
- **Desinfecció i qualitat de l'aigua**
 - Plans de manteniment i control
 - Protocols
- **Lluita contra el cryptosporidi**
 - Prevenició
 - En cas de brot
 - En cas d'accident fecal



INTRODUCCIÓ

L'any 1995 es va publicar **el Decret 53/1995**, pel qual s'aprovaven les condicions higièniques i sanitàries de les piscines dels establiments d'allotjaments turístics i les d'ús col·lectiu, en general. Aquesta reglamentació autonòmica va representar una resposta a la necessitat d'actualitzar i modernitzar l'antic Reglament nacional de l'any 1960.

Aquest Decret estableix els drets dels usuaris de les piscines i també les responsabilitats. Com a drets, els usuaris han de disposar d'unes condicions estructurals segures, d'unes bones condicions higièniques i sanitàries de les instal·lacions, lavabos, dutxes,..., una bona qualitat sanitària de l'aigua del vas, disposar del personal adequat i preparat per a la vigilància i el manteniment, disposar dels mitjans materials mínims per poder atendre una urgència... El fet de mantenir en bones condicions les instal·lacions i la qualitat de l'aigua de les piscines és també responsabilitat dels usuaris.

Actualment, quasi 10 anys després, s'està treballant amb un nou Decret, més actualitzat encara i més adaptat a la realitat actual. Com a resum d'aquests anys de vigència cal dir, en primer lloc, que encara hi ha gent (titulars de piscines i enginyers o arquitectes) que desconeixen la seva existència, que les deficiències més destriables són la no adaptació dels projectes de noves instal·lacions, les deficiències en algunes instal·lacions concretes com els

lavabos, la figura del socorrista amb labors que no són de vigilància efectiva, la preparació deficient del personal de manteniment i la del propis usuaris, la qual cosa repercuteix amb la manca de qualitat de l'aigua i la presència de patògens emergents com el cas del cryptosporidi.

En aquesta publicació, s'exposen algunes recomanacions, que són precisions i/o aclariments del Decret actual, que és el suport legal, i que formaran part del nou, i que van dirigides, principalment, als titulars de les instal·lacions i als responsables directes de les piscines, i com a conseqüència als usuaris, tots aquests juguen un paper fonamental en la disminució dels riscos per a la salut.

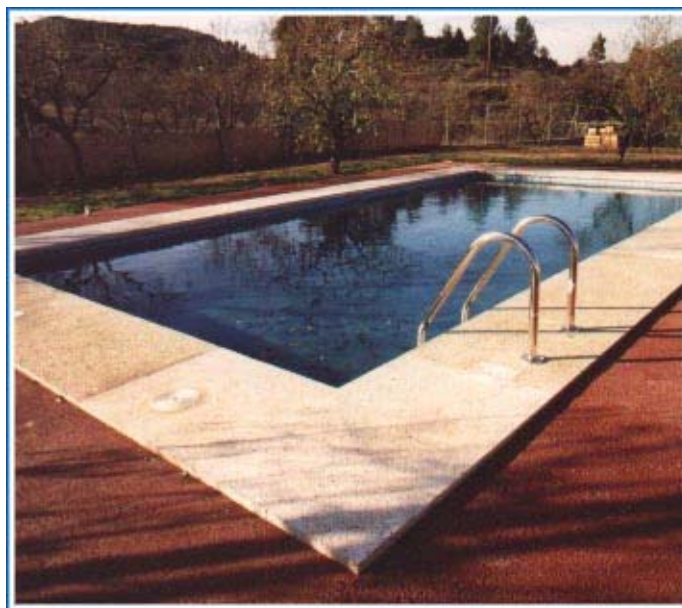




INFRAESTRUCTURA I MANTENIMENT:

- **Dissenyar** la piscina de forma que sigui el més segura possible:
- Superfície de la platja o zona circumdant antilliscant, fàcilment netejable i **amb pendent cap a fora del vas** de manera que no quedin embassaments d'aigua ni l'aigua d'escorrentia vagi cap a dins del vas de la piscina.
- La superfície del **fons del vas antilliscant** i sobretot en les rampes i escales d'accés al vas.
- Si es disposa d'escales d'obra dins la piscina, que aquestes **no sobresurtin del pla de la paret del vas** i que disposin d'escalons amb cantells arrodonits i antilliscants.
- **Protegir els orificis existents al vas de la piscina** amb xapa inoxidable amb cantells arrodonits, de manera que quedin ben fixats i que només siguin manipulables per part del personal de manteniment, ja que ha de ser impossible introduir-hi cap extremitat del cos.
- **Instal·lar un mínim de 2 preses de fons** separades 2 metres una de l'altra i protegides amb tapes de xapa inoxidable amb forats de 2 cm. de diàmetre com a màxim; per evitar tant que s'hi pugui introduir alguna extremitat del cos, com que pugui ser succionada.
- **Indicar les profunditats** del vas de manera clara.

- **Separar completament les instal·lacions de depuració i els vasos de les diferents piscines**, sobretot les infantils.
- Disposar de dutxes exteriors **pròximes** al vas que hauran de ser utilitzades per part dels usuaris abans d'accedir al vas.
- Disposar de serveis higiènics (piques, wàters i urinaris) **pròxims** al vas.
- Instal·lar cartells amb les **normes d'ús de la piscina** a llocs visibles dels voltants de la piscina per a l'interès tant de l'usuari com del titular.
- Elaborar un **pla de neteja i desinfecció del serveis higiènics i del solàrium**.



SOCORRISTA:



És obligatori disposar de **socorrista acreditat** per la Conselleria de Salut i Consum, la funció principal del qual és la **d'evitar situacions de risc i prevenir accidents**. Les altres funcions i responsabilitats del socorrista són:

- **Controlar l'estat general** de la piscina i solàrium.
- **Controlar** que es respecta i no se supera l'**aforament** màxim del vas de la piscina, és a dir, 1 persona per cada 2 m² de làmina d'aigua.
- Vigilar el correcte ús de la piscina i les instal·lacions per part dels usuaris. **Evitar jocs perillosos**, corregudes, llançaments a l'aigua de forma violenta, i totes les activitats que siguin susceptibles de provocar accidents.
- Controlar que els usuaris **no mengin, ni fumin a les voreres del vas**, i que **no entrin amb animals o botelles de vidre al recinte**.
- El socorrista és el responsable de **controlar** la disponibilitat de la **farmaciola** i de reposar tot el material que es vagi utilitzant.

- Cas de disposar de trampolins, plataformes o tobogans, aquests han **d'estar acotats i vigilats** per un socorrista de manera permanent.

El socorrista ha d'anar vestit amb **roba identificativa** i disposar de xiulet per utilitzar quan sigui oportú.

DESINFECCIÓ I QUALITAT DE L'AIGUA:



És obligatori disposar de **personal de manteniment** amb carnet expedit per la Conselleria de Salut i Consum que té les funcions de:

- Controlar la **qualitat de l'aigua** de la piscina.
- Comprovar el **correcte funcionament de les instal·lacions** de depuració
- Fer les **determinacions dels paràmetres fisicoquímics** de l'aigua.
- **Anotar en el Llibre de registre els resultats** de les determinacions fetes i **corregir i regular els nivells** de clor i Ph.
- Controlar que els **productes** de desinfecció i control de la piscina que s'utilitzen són **adequats per a l'ús a les piscines**.



- Fer **neteja diària dels filtres** d'arena, prefiltres de bomba, i *skimmers* o sobreeixidors.



- **Substituir de manera periòdica tota l'arena filtrant dels filtres d'arena**

És recomanable elaborar un pla de manteniment i control de la piscina on apareguin les freqüències de les operacions a realitzar, així com els protocols de com s'han de fer totes i cada una de les operacions de manteniment.



CRYPTOSPORIDI:

- El cryptosporidi és un paràsit que es transmet a través de l'aigua i que provoca diarrees a les persones que infecta. La infecció no sol ser greu, excepte en el cas de persones immunodeprimides, però es pot donar en forma de brot i afectar moltes persones. La malaltia és freqüent en nins petits, i la persona infectada, un cop curada, pot quedar com a portador durant uns mesos. Aquesta persona infectada, però sense diarrees ni símptomes, pot contaminar altres persones, ja que la seva femta és portadora del paràsit.
- El problema del cryptosporidi a les piscines és degut que algun usuari de la piscina i portador del paràsit elimina femta a dins la piscina, i així, el paràsit es pot propagar a altres usuaris de la piscina.
- El motiu que el paràsit sobrevisqui a les piscines radica en:
 - **La dimensió dels ooquistes** és d'uns 4 μm , i la filtració de la piscina amb filtres d'arena és de com a màxim 25 μm .
 - És un **paràsit molt resistent al clor** i a les mesures de desinfecció clàssiques, i queda amagat a les incrustacions, sediments i biocapa que es pugui crear a la piscina. S'ha de tenir en compte que el paràsit sol quedar a les aigües turbulentes, sobretot surant a la superfície.
- **La millor manera d'evitar el cryptosporidi és prevenir que no s'introdueixi a la piscina.** Això és bastant difícil, ja que el causant que arribi a la piscina és el propi usuari portador. Com que els portadors solen ser nins,

és molt adequat , com a mesura de prevenció, separar els vasos de les piscines totalment, tal com ja s'ha indicat a l'apartat d'infraestructura.

També és important a nivell estructural disposar de lavabos complets situats molt a prop dels vasos, de manera que resultin el més accessible possible a tots els usuaris.

- Altres mesures a prendre són:
 - Mantenir nets i desinfectats amb desinfectants d'acció residual els serveis, vestuaris i llocs destinats a canvi de bolquers.
 - Mantenir en funcionament el sistema de filtració de la piscina mentre s'està utilitzant pels usuaris.
 - Mantenir l'aigua sempre en òptimes condicions d'higiene i substituir l'arena dels filtres i desinfectar-los de manera periòdica.
 - Addicionar coagulants i floculants permesos per tal d'aglutinar els ooquistes en partícules de major dimensió susceptibles de ser retingudes pels sistemes de filtració de la piscina.
 - Utilització de sistemes de filtració complementaris o alternatius tal com ozó i el diòxid de clor.
 - Fer els 2 controls diaris de Ph, clor residual lliure, clor residual combinat i sobretot transparència de l'aigua.
- **En cas de brot a la piscina**, el paràsit és difícil d'eradicar, i la manera més segura és buidar tota l'aigua, netejar tot el vas de la piscina amb raspall,

substituir les arenes dels filtres, omplir amb aigua nova i mantenir l'aigua desinfectada i la vigilància durant un temps prudencial.

- En cas de brot s'han de fer les següents actuacions:
 - Recomanar als immunocompromesos que no utilitzin la piscina.
 - Prohibir el bany als malalts durant l'episodi diarreic i durant les 2 setmanes següents.
 - Prohibir el bany a nins petits (els que utilitzen bolquers o no controlen els seus esfínters)
 - Procedir a la desinfecció de la piscina.
- **En cas de detecció d'un accident fecal a dins la piscina** s'han de seguir aquestes recomanacions:
 - Fer sortir a tothom de la piscina fins després de la desinfecció, treure tota la femta possible i assegurar que els filtres funcionen correctament durant tota l'operació.
 - Cas de ser femta sòlida: fer arribar el clor residual lliure fins a 2 ppm, i el Ph fins a 7,2 – 7,5 i mantenir-ho durant 30 minuts.
 - Cas de ser femta diarreica: Elevar el clor residual lliure fins a 20 ppm i el Ph fins a 7,2 – 7,5 i mantenir-ho durant 8 hores com a mínim. Es pot variar la concentració de clor i el temps sempre que es mantengui un valor d'inactivació de contacte (CT) correcte (9.600) pel cryptosporidi.

Rentar els filtres i skimmers; i, si es necessari, canviar l'arena de filtratge. Abans de tornar a utilitzar la piscina s'ha de tornar als nivells recomanats de clor.

- Nota: El paràsit s'inactiva a concentracions elevades de clor durant un període de temps llarg, l'anomenat valor CT d'inactivació, que és el resultat de multiplicar els ppm de clor residual lliure pel temps de contacte en minuts. Per al cryptosporidi aquest valor és de 9.600, que correspon a 20 ppm per 480 minuts (però que podria ser, per exemple, de 15 ppm per 640 minuts, 10 hores i mitja). La desinfecció amb ozó a una concentració d'1 ppm també inactiva el paràsit.