

---

# Contenido

<b>Sección 1. Agua y salud humana: Una visión general</b>	<b>21</b>
Introducción	21
Desarrollo histórico de nuestra comprensión respecto al abastecimiento de agua y las enfermedades	24
Medidas	27
Transmisión de enfermedades relacionadas con el agua	27
El agua como una necesidad humana básica	29
El agua potable y la salud materno-infantil	30
Abastecimiento de agua y nutrición	31
Agua, saneamiento y atención primaria de la salud	31
Bibliografía sobre agua y salud humana	32
<b>Sección 2. Enfermedades transmitidas a través del agua</b>	<b>35</b>
Introducción	35
Amebiasis	36
Bibliografía sobre amebiasis	39
Disentería bacilar (Shigelosis)	40
Bibliografía sobre disentería bacilar (Shigelosis)	41
Enteritis campilobacteriana	42
Bibliografía sobre enteritis campilobacteriana	43
Cólera	43
Bibliografía sobre la relación entre el abastecimiento de agua y el cólera	43
Enfermedades diarreicas	45
Bibliografía sobre enfermedades diarreicas	47
Diarrea por Escherichia Coli	48
Bibliografía sobre Diarrea por Escherichia Coli	48
Diarrea de los viajeros	49
Bibliografía sobre diarrea de los viajeros	49
Virus	49
Enfermedades Virales del tipo Norwalk	50
Rotavirus	51
Bibliografía sobre Virus Entéricos	51

Bibliografía sobre Rotavirus y Virus Norwalk	52
Bibliografía sobre Virus (Incluyendo Polio)	52
Giardiasis	52
Bibliografía sobre Giardiasis	53
Otros Vibriones aparte del Cólera	53
Bibliografía sobre otros vibriones aparte del cólera	54
Fiebre tifoidea	54
Fiebre paratifoidea	57
Bibliografía sobre tifoidea y paratifoidea	57
Salmonelosis	59
Bibliografía sobre salmonella	59
Filariasis	60
Bibliografía sobre filariasis (dracunculiasis)	61
Leptospirosis	62
Bibliografía sobre leptospirosis	63
Tularemia	63
Bibliografía sobre tularemia	64
Enfermedades cardiovasculares y dureza del agua potable	64
Bibliografía sobre enfermedades cardiovasculares y dureza del Agua	64
Cancerígenos en el agua potable	65
Bibliografía sobre cancerígenos en el agua potable	65

### **Sección 3. Enfermedades relacionadas con la higiene y el agua** 67

Introducción	67
Bibliografía sobre enfermedades relacionadas con la higiene y el agua	67
Enfermedades entéricas	67
Enfermedades de la piel	69
Bibliografía sobre enfermedades de la piel/higiene (incluyendo sarna)	69
Enfermedades transmitidas por piojos	70
Bibliografía sobre enfermedades transmitidas por piojos	74
Treponematosis no venéreas: frambesia, pinta y sífilis endémica	75
Bibliografía sobre frambesia y sífilis endémica	77
Tracoma	77
Bibliografía sobre tracoma y conjuntivitis	79

### **Sección 4. Enfermedades producidas por contacto con el agua** 83

Introducción	83
Esquistosomiasis	83
La esquistosomiasis, el hombre y el agua	89
Efectividad de los procesos de tratamiento de agua en la eliminación de cercarias	93
Bibliografía sobre esquistosomiasis	94
Enfermedades asociadas con la natación	96
Bibliografía sobre enfermedades asociadas con la natación	96

### **Sección 5. Enfermedades transmitidas por vectores de hábitat acuático** 99

Introducción	99
Enfermedades por vector caracol	99

<i>Contenido</i>	15
Bibliografía sobre enfermedades por vector caracol, aparte de la esquistosomiasis	101
Enfermedades por vectores mosquito	102
Bibliografía sobre arbovirus	107
Bibliografía sobre filariasis	108
Bibliografía sobre malaria	110
Vectores mosca relacionados con el agua	111
Bibliografía sobre vectores mosca relacionados con el agua	112
<b>Sección 6. Métodos para evaluar la calidad del agua potable respecto al riesgo de transmisión de enfermedades microbiológicas</b>	<b>113</b>
Introducción	113
Enumeración de patógenos	114
El concepto de utilización de organismos indicadores	115
El grupo de bacterias coliformes	116
Coliformes fecales	118
Otros organismos indicadores	119
Recuento en placa de bacterias	119
Medición del cloro residual	120
Bibliografía sobre métodos para evaluar la calidad del agua potable respecto al riesgo de transmisión de enfermedades microbiológicas	121
<b>Sección 7. Efectividad del tratamiento del agua en la salud pública</b>	<b>123</b>
El rol del tratamiento del agua en la salud pública	123
Diferentes metas del tratamiento del agua	124
Evaluación de la calidad del agua	125
Mecanismos para reducir los riesgos para la salud mediante el tratamiento	127
Protección contra bacterias patógenas	128
Protección contra virus patógenos	131
Reducción en el contenido de sustancias químicas inorgánicas	133
Reducción en el contenido de sustancias químicas orgánicas	134
Tratamiento para intensificar los efectos benéficos	138
Bibliografía sobre efectividad del tratamiento de agua en la salud pública	138
<b>Sección 8. Efectividad en la salud pública del tratamiento y la disposición de excretas y aguas residuales</b>	<b>141</b>
Impactos potenciales sobre la salud	141
Mecanismos básicos para reducir los riesgos para la salud	141
Sistemas que minimizan las descargas a aguas superficiales	147
Tratamiento convencional al fin de la cadena	152
Desinfección	157
Bibliografía sobre efectividad en la salud pública del tratamiento y la disposición de excretas y aguas residuales	159

<b>Sección 9. Impactos de los abastecimientos comunitarios de agua sobre la salud</b>	<b>161</b>
Introducción	161
Estudios de campo sobre los impactos del abastecimiento de agua en las enfermedades	161
Impacto en la salud de diferentes niveles de abastecimiento de agua	168
Impactos en la nutrición	168
Impactos en las enfermedades no diarreicas	170
Modelos históricos, estadísticos y econométricos	170
Resumen de todos los estudios	171
Bibliografía sobre impactos de los abastecimientos comunitarios de agua en la salud	174
<b>Sección 10. Epílogo</b>	<b>189</b>
<b>Anexo A. Glosario</b>	<b>191</b>
<b>Anexo B. Análisis sumario de estudios de campo seleccionados</b>	<b>195</b>