



Causado por la degradación y necrosis del tejido muscular y la liberación de contenido intracelular ( mioglobina, creatin cinasa, potasio, fósforo, ácido úrico, LDH ) en el torrente sanguíneo.

### Adquiridas

**Traumáticas**

1. Lesión por aplastamiento
2. Compresión > 5-6 horas
3. Lesiones eléctricas 10%
4. Cirugía vascular ortopédica

**No traumáticas**

1. Actividad física extenuante
2. Inmovilización prolongada
3. Convulsiones
4. Hipertermia maligna, SNM
5. Exposición extrema al calor
6. Medicamentos: Estatinas/ Fibratos, Haloperidol, Ácido Valproico, Lito, Propofol, Succinilcolina, Erlotinib)
7. Drogas: Cocaína, Anfetaminas, LSD, Heroína
8. Infecciones ( Píomiositis, Choque Séptico)
9. Desequilibrio hidroelectrolítico
10. Mordedura de Serpiente

### ETIOLOGÍA

**Genéticas**

1. Enfermedad de Tauri
2. Enfermedad de McArdle's
3. Enfermedades Mitocondriales
4. Vía de las Pentosas Fosfato

### FISIOPATOLOGÍA

**Isquemia** → ↓ ATP → Disfunción de Na+/K+ ATP asa → Disfunción de Ca2+ ATP asa → Activación Intercambio 2Na+/Ca2+ → ↑ Ca2+ Ic → Ruptura de Sarcolema → ↑ Ca2+ Ic → Apoptosis → ↑ ROS → Peroxidación de lípidos y proteínas/ DNA → Liberación enzimática → RABDOMIÓLISIS → Mioglobina, K+ / P, Creatin Cinasa

**Trauma** → Ruptura de Sarcolema → ↑ Ca2+ Ic → Activación proteasas/ Ácido Láctico → Hipercontractilidad de la célula muscular → Citotoxicidad → RABDOMIÓLISIS

**Ca2+ Ic** → Disfunción mitocondrial → ↓ ATP → Liberación enzimática → RABDOMIÓLISIS

### 10 % SÍNTOMAS

**Triada clásica**

1. Debilidad muscular
2. Mialgia
3. Orina oscura

**Sistémicas :** Fiebre, dolor abdominal, náuseas, vómitos, oliguria/ anuria, arritmias cardíacas.

### DIAGNÓSTICO

- Creatin Cinasa >1000 UI o 5 veces el límite superior normal
- Examen General Orina
  - Hemo positivo 3+ a 4+
  - pH ácido 5-6
  - Proteínas (+)
  - Color marrón rojizo
  - Sedimento: Ausencia o pocos glóbulos rojos, Cilindros de mioglobina, Células epiteliales muertas
- Electrolitos Séricos:
  - Hipocalcemia
  - Hiperfosfatemia
  - Hipercalemia
  - Hiperuricemia

### CLASIFICACIÓN

Nivel de CK U/L	Riesgo Lesión Renal
Leve: 1,000-5,000	Bajo
Moderada: 5,000-15,000	Mayor
Grave: > 15,000	Mayor riesgo de Diálisis

### Calcular Escala de McMahon Predicción de Lesión Renal

Puntuación	Lesión renal aguda / Terapia sustitutiva función renal (TSR)
> 6	Lesión renal aguda / Terapia sustitutiva función renal (TSR)
>10	Riesgo de 52 a 61,2% de TSR o muerte.

### Principal complicación

**Lesión renal aguda**

10% (Formación de cilindros de mioglobina en los túbulos contorneados distales.)

33% (Acción citotóxica directa de la mioglobina en los túbulos contorneados proximales.)

Vasoconstricción renal e Isquemia renal.

### Objetivo de tratamiento.

- Restaurar la perfusión renal.
- Minimizar la lesión isquémica
- Aumentar la filtración glomerular y el flujo urinario.
- Uresis de 200 a 300 ml / h.
- pH urinario > 6,5 y pH plasmático < 7,5

### TRATAMIENTO

- Terapia hídrica agresiva a 1.5 l / hr. Solución Salina 0.9%
- Alcalinización de la orina
- 500 mL/h de solución salina 0.9% alternados cada hora con 500 mL/h de solución de glucosa al 5% con 50 mmol de bicarbonato sódico por cada 2-3 L de solución posteriores.

### INDICACIÓN

- Prevenir azoemia
- CK > 5000 U/L
- NO Hipocalcemia
- pH arterial < 7.5
- HCO3 < 30 mEq/l

**Suspender cuando:**

- El pH de la orina no sube por encima de 6.5 después de 3-4 horas.
- Desarrollo de hipocalcemia sintomática, pH arterial supera los 7,5.
- El bicarbonato sérico supera los 30 mEq / L.

### Otras complicaciones

- Síndrome compartimental.
- Coagulación intravascular diseminada.
- Hiperkalemia.

DRA. MICHELL ESTRELLA MONTALVO AGUILAR, ADSCRITA AL SERVICIO DE URGENCIAS UMAE 14, CMN  
 DRA. ANALI LÓPEZ MELENDEZ, RESIDENTE DE 1 AÑO DE MEDICINA DE URGENCIAS UMAE 14, CMN

1. Stanley, Michael, et al. "Rhabdomyolysis." StatPearls, StatPearls Publishing, 2021.  
 2. Cabral, Brian Michael I et al. "Rhabdomyolysis." Disease-a-month : DM vol. 66,8, 2020  
 3. Manis, Tyler et al. "Rhabdomyolysis - Go big or go home." The American journal of emergency medicine vol. 37,12; 2019  
 4. Torres, Patrick A et al. "Rhabdomyolysis: pathogenesis, diagnosis, and treatment." The Ochsner Journal vol. 15,1 (2015); 58-69  
 5. Chavez, Luis O et al. "Beyond muscle destruction: a systematic review of rhabdomyolysis for clinical practice." Critical care (London, England), vol. 20,1 135; 2016