

HIPOTERMIA ACCIDENTAL EN PACIENTE CON HIPERGLUCEMIA

Morillo Rodríguez, Javier. Sen López, Mercedes. Clemente Garcia, Alberto.

SAMUR PC Madrid.



CASO CLÍNICO:

PALABRAS CLAVE: Hipotermia, fisiopatología, hiperglucemia, SVB, SVA

Se presenta el caso de un paciente de 31 años, varón, al que se asiste en nuestro Servicio de Emergencias por inconsciencia, según la información de una SVB que acude a valorarlo.

Se solicita apoyo de SVA, que a su llegada, encuentra al paciente con estado bajo de consciencia **GCS de 7 (O1, M4, V2)**, **bradipnéico (6 rpm)**, **bradicárdico (fc entre 40 y 50 lpm)**, **con relleno capilar retrasado**, **pupilas midriáticas arreactivas y escasa respuesta a estímulos dolorosos**. TA en límites bajos (102/74 mmHg), no se capta temperatura corporal externa por el termómetro de superficie. Rigidez articular, vasoconstricción profunda y palidez. Frialidad al contacto con su piel. **ECG Onda J de Osborn claramente visible en 10 derivaciones del ECG**. Desconocemos AP.

Se realiza glucemia capilar con resultado de "Hi" (>600 mgr/dl)

Tomamos vía venosa periférica perfundiendo suero templado y se obtiene sangre para control analítico, realizando medidas físicas de calentamiento externo pasivo y activo. Se toma segunda vía venosa.

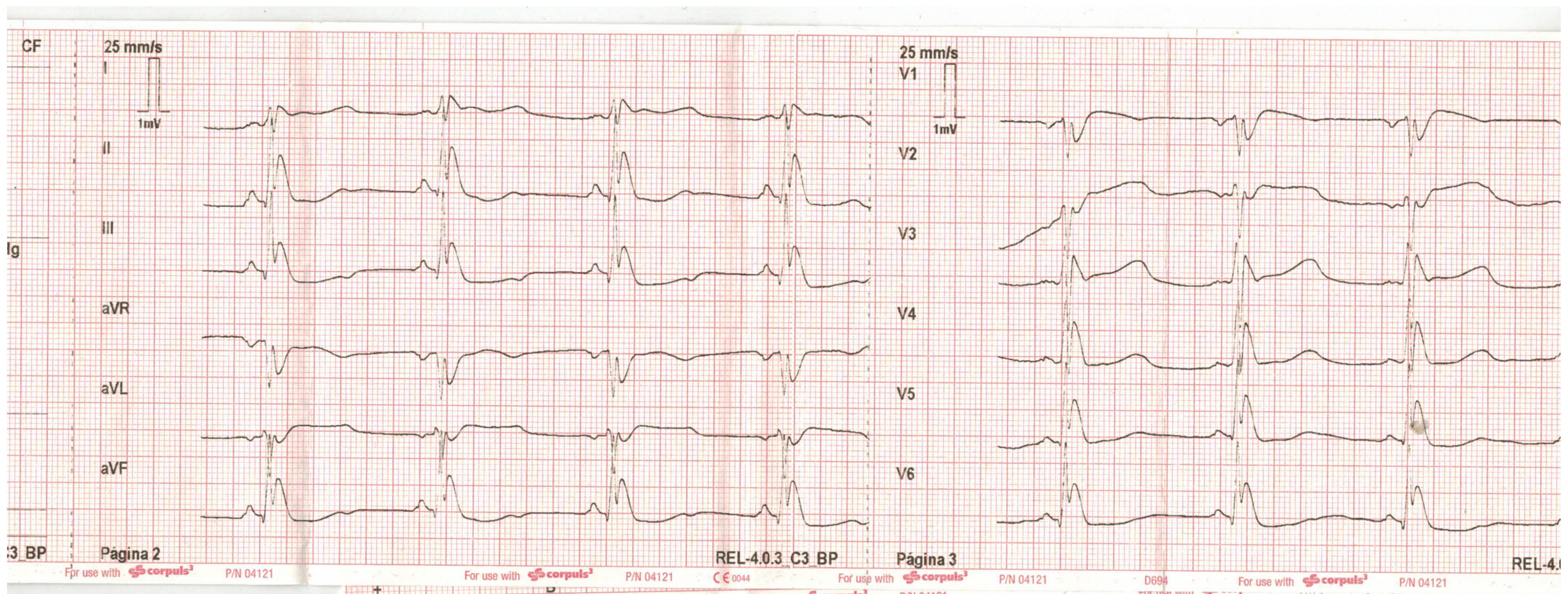
Comenzamos tratamiento de paciente inconsciente con flumazenilo 0.5 mgr (0.3mgr+0.2mgr), naloxona 0,01 - 0,03 mg/kg (0,8 mg) e insulina IV 15 ui (10ui+5ui) sin obtener mejoría. Dado el nivel de conciencia, se procede a aislamiento de la vía aérea (IOT 7.5) mediante SRI con Fentanilo, Etomidato y Suxametonio, que se realiza sin dificultad y se conecta a VM (VT 400 cc, FR 12, PEEP 5 PMáx 30 cm H2O, FiO2 1, I/E ½). Obtenemos **EtCO2 de 17 mmHg**. Se mantiene adaptación a VM con Rocuronio y Midazolam.

Tras interrogar a posibles testigos comentan que **dos horas antes el paciente no se encontraba en el lugar**, es primera hora de la mañana en entorno urbano con **tª ambiental de 3-4°C y viento de 8-10 km/h (sensación térmica de -10°C)**

Datos analíticos venosos tras tratamiento inicial del paciente (retraso por casusas técnicas del analizador aportan los siguientes datos relevantes **pH 6.78, EB -30 mmol/l, HCO3 3.5 mmol/l AgapK 24 Lact 2.16, creatinina 2 mgr/dl, Lact 2.16 mmol/l, Glucemia 590 mgr/dl, Na 112 mmol/l, K 8.5 mmol/l, iCa 0.85 mmol/l y Cl 93 mmol/l** .

Tras los datos analíticos se comienza a pautar bicarbonato según fórmula de corrección del bicarbonato con un total de 200 mEq IV en 20 minutos, perfusión de suero salino templado hasta un total de 1000 cc en 60 minutos, y se decide el traslado a centro idóneo para control y tratamiento definitivo de la situación del paciente con preaviso hospitalario y diagnóstico de coma hiperosmolar e hipotermia.

En **seguimiento hospitalario se constata la inestabilidad hemodinámica durante las primeras 24 h precisando la administración de drogas vasoactivas, y recalentamiento mediante hemofiltración**, realizaron extubación con episodios de agitación en paciente con antecedentes psiquiátricos y varios intentos autolíticos. Se da de alta a planta de endocrino por dificultad en control metabólico.



ECG del paciente donde se observa la aparición de la Onda J de Osborn, típica de Tª centrales inferiores a 32º

CONCLUSIONES:

La hipotermia accidental se debe considerar una enfermedad potencial en el entorno urbano, pese a su habitual prevalencia en situaciones de alta montaña y climas rurales en periodo invernal, no debe ser menospreciada en otros posibles ambientes como los urbanos, sobre todo, cuando se asocia a enfermedades que puedan disminuir la consciencia como alteraciones metabólicas o intoxicaciones por depresores de SNC.

Es imprescindible, por tanto, **el control de los factores ambientales** (tiempo de exposición al frío, temperatura, viento, etc) **y los factores de riesgo** dentro de los cuales son de especial importancia los que provocan disminución del nivel de consciencia.

En casos como el descrito es importante la simbiosis de los tratamientos de hipotermia, hiperglucemia y corrección electrolítica y de pH.

BIBLIOGRAFIA:

- Brugger, H., Paal, P., Zafren, K., Strapazzon, G., & Musi, M. E. (2021). Are mobile ECMO teams necessary to treat severe accidental hypothermia? *Resuscitation*, 158, 301-302. 10.1016/j.resuscitation.2020.11.032
- Deslarzes, T., Rousson, V., Yersin, B., Durrer, B., & Pasquier, M. (2016). An evaluation of the Swiss staging model for hypothermia using case reports from the literature. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 24(1), 16. 10.1186/s13049-016-0210-y
- Dow, J., Giesbrecht, G. G., Danzl, D. F., Brugger, H., Sagalyn, E. B., Walpoth, B., Auerbach, P. S., McIntosh, S. E., Némethy, M., McDevitt, M., Schoene, R. B., Rodway, G. W., Hackett, P. H., Zafren, K., Bennett, B. L., & Grissom, C. K. (2019). Wilderness Medical Society Clinical Practice Guidelines for the Out-of-Hospital Evaluation and Treatment of Accidental Hypothermia: 2019 Update. *Wilderness & Environmental Medicine*, 30(4), S47-S69. 10.1016/j.wem.2019.10.002
- Management of accidental hypothermia: A narrative review. (2020). *Medicina Intensiva (English Ed.)*, 44(6), 392. 10.1016/j.medin.2020.01.003
- Musi, M. E., Sheets, A., Brugger, H., Paal, P., Zafren, K., & Pasquier, M. (2021). Reply to: Revised Swiss System for clinical staging of accidental hypothermia - At which core temperatures are patients at high risk of cardiac arrest? *Resuscitation*, 165, 186-187. 10.1016/j.resuscitation.2021.05.014
- Musi, M. E., Sheets, A., Zafren, K., Brugger, H., Paal, P., Hölzl, N., & Pasquier, M. (2021). Clinical staging of accidental hypothermia: The Revised Swiss System: Recommendation of the International Commission for Mountain Emergency Medicine (ICAR MedCom). *Resuscitation*, 162, 182-187. 10.1016/j.resuscitation.2021.02.038
- Phillips, D., Bowman, J., & Zafren, K. (2019). Successful Field Rewarming of a Patient with Apparent Moderate Hypothermia Using a Hypothermia Wrap and a Chemical Heat Blanket. *Wilderness & Environmental Medicine*, 30(2), 199-202. 10.1016/j.wem.2019.01.001
- Puga Bravo, M., V., Gallardo Medina, Y., Luzuriaga Navas, J., A., & Navia Intriago, O., L. (2018). Onda J prominente en un paciente con hipotermia y shock medular: Onda de Osborn. *CorSalud*, 10(3), 250-251.