

SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Actualizado 2013

SÍNDROME DE ABSTINENCIA EN UCIP

Francisco Fernández Carrión. UCIP Hospital Universitario Salamanca.

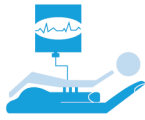
Actualización: Marzo 2013.

INTRODUCCIÓN

Existe un creciente interés por la sedación y analgesia del niño grave, ya que está demostrado que una adecuada sedoanalgesia influye en el pronóstico del paciente, reduce la morbilidad y la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). Al mismo tiempo, el aumento del uso de sedantes y analgésicos ha producido también un incremento de la incidencia de sus efectos secundarios, incluido el síndrome de abstinencia (SA). Éste, relacionado generalmente con una disminución rápida o el cese brusco del fármaco, aumenta el estrés, interfiere con el destete respiratorio, complica la evolución del paciente y prolonga su estancia en UCIP. En esta revisión nos centraremos especialmente en los opiáceos (OP) y las benzodiazepinas (BZD), al ser los fármacos más utilizados actualmente en nuestras Unidades. Las recomendaciones y protocolo de actuación propuesto al final del capítulo se basan en la revisión sistemática de la literatura al respecto.

CONCEPTOS

Tolerancia. Disminución del efecto de un fármaco con el tiempo, o necesidad de aumentar la dosis para conseguir la misma eficacia clínica. La relacionada con el SA se debe a efectos farmacodinámicos, de modo que la misma concentración de fármaco en plasma produce menos efecto.



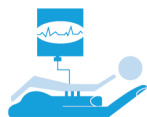
Abstinencia. Conjunto de síntomas y signos físicos que se manifiestan cuando se suspende bruscamente la administración de un fármaco, una vez se ha establecido una dependencia física.

Dependencia física. Estado de adaptación fisiológica producido por la administración repetida de un fármaco, caracterizado por la necesidad de continuar la administración del mismo para evitar la aparición de un SA.

FISIOPATOLOGÍA

Los OP se caracterizan por poseer afinidad por los receptores opioides. La activación de los mismos da lugar a inhibición de la adenilciclase, con disminución del AMPc, apertura de canales de potasio, hiperpolarización de la membrana celular y cierre de canales de calcio. Ello se traduce en inhibición de la neurona y en disminución de la liberación de neurotransmisores, produciendo analgesia. El cese brusco del fármaco, con la menor ocupación de los receptores de modo secundario, produce un aumento de la actividad excitatoria neuronal, con activación del sistema simpático, produciendo la clínica del SA. Aunque los mecanismos últimos relacionados con la tolerancia y la dependencia no se conocen exactamente, se relacionan con procesos de desensibilización de los receptores mediados por sistemas de proteínas intracelulares que intervienen en el funcionamiento de los canales dependientes de iones. Diversos trabajos experimentales concluyen que los factores más importantes en el desarrollo de tolerancia y SA son la activación mantenida del receptor y el grado de afinidad del fármaco por el mismo.

Las BZD producen sedación al unirse a los receptores del neurotransmisor ácido-gamma-aminobutírico (GABA), incrementando con ello su efecto inhibitorio sobre el

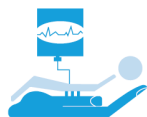


SNC. Su administración prolongada conduce a una disminución de la función de los receptores, por lo que se produce una menor eficacia de una misma concentración de GABA, y de modo secundario mayor estimulación del sistema nervioso central.

INCIDENCIA

El SA es un problema con incidencia variable según los centros, aunque hay que tener en cuenta que la mayoría de trabajos hablan de incidencia tras utilizar un protocolo de actuación o prevención, y apenas alguno tras suspensión brusca del fármaco y sin ninguna intervención, por lo que los datos son poco generalizables. El 62% de los centros en 1993 y hasta el 90% en 2004 según algunas encuestas comunican su existencia. Así, la incidencia de SA tras uso de OP en perfusión continua prolongada, generalmente Fentanilo (FENT) o Cloruro Mórfico, varía según series entre el 4% y el 57%, comunicando la mayoría de trabajos cifras en torno al 35-50%. También se ha descrito SA tras el uso de Remifentanilo. En cuanto a las BZD, la información es limitada, y los pocos trabajos publicados son casos aislados o estudios retrospectivos, que relatan una incidencia entre el 11 y el 35%, generalmente tras uso de Midazolam (MDZ), y alguno tras utilizar Lorazepam. La mayoría de estudios aportan resultados tras utilizar conjuntamente OP y BZD, con incidencias que varían también entre el 35 y el 50%, aunque se llega hasta el 80% según duración previa del tratamiento o dosis acumuladas. En un reciente estudio multicéntrico de la SECIP con 163 pacientes, la incidencia global de SA fue del 37,4%, sin diferencias por grupos de edad.

También se han comunicado casos de tolerancia o SA tras utilizar otros agentes de uso frecuente en UCIP, como Ketamina, Propofol, Clonidina o Dexmedetomidina.



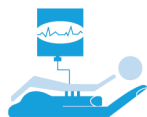
CLÍNICA

La mayoría de trabajos publicados analizan el SA tras uso de OP, BZD o ambos conjuntamente. Gran parte de los síntomas descritos se ven con ambos grupos de fármacos, aunque hay algunos que son más característicos de uno u otro. Una vez se suspende o disminuye la perfusión del fármaco, la clínica comienza desde horas a días, dependiendo sobre todo de la vida media del fármaco y sus metabolitos: pocas horas en caso de vida media corta (FENT, MDZ), o incluso días si vida media más larga (Diazepam).

Aunque los síntomas pueden variar de un paciente a otro, el SA a OP se caracteriza fundamentalmente por alteraciones del SNC: irritabilidad, insomnio, temblores, hiperreflexia, clonus, hipertonía, bostezos, estornudos, delirio, convulsiones, alucinaciones, y en neonatos, llanto agudo y reflejo de Moro exagerado; alteraciones del SNA: taquicardia, hipertensión arterial, taquipnea, fiebre, sudoración, rinorrea, lagrimeo, midriasis; y alteraciones a nivel gastrointestinal: intolerancia digestiva, vómitos, diarrea.

El SA por BZD se diferencia fundamentalmente del secundario a OP en que no suele causar alteraciones gastrointestinales, pero los movimientos anormales y las convulsiones son más frecuentes. Se caracteriza sobre todo por presentar ansiedad, temblores e insomnio, aunque también se han descrito llanto inconsolable, alucinaciones, taquicardia y fiebre.

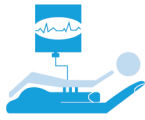
Varios trabajos que analizan el uso conjunto de estos fármacos describen alteraciones del SNC (temblores, ansiedad, llanto, irritabilidad, insomnio, movimientos anormales) y del SNA (fiebre, taquicardia, sudoración). Ya que la mayoría de centros utilizan ambos grupos de fármacos y que los síntomas generalmente se solapan, hay autores que proponen hablar de SA como fenómeno único, sin distinguir entre unos



fármacos u otros. Así, tras revisar la literatura, Birchley encuentra que los síntomas más comunes descritos son temblores, agitación, irritabilidad, febrícula o fiebre, taquicardia, insomnio, hipertonía, hipertensión arterial, sudoración, vómitos y diarrea. En el citado estudio de la SECIP, los síntomas más frecuentes fueron agitación (75%), temblores (54%), febrícula (46%), taquicardia (44%), diarrea (36%), hipertensión arterial, insomnio (26%) y sudoración (26%).

DIAGNÓSTICO

La mayoría de autores coinciden en que el diagnóstico de SA debería ser de exclusión, al no haber ningún síntoma específico o patognomónico. Habrá que excluir cualquier situación clínica que pueda dar clínica similar: compromiso hemodinámico o respiratorio severos, alteraciones metabólicas, o daño neurológico secundario a cualquier insulto cerebral. Es por ello necesario relacionar en el tiempo la aparición de la clínica con la disminución o retirada de las perfusiones. Una vez se decide iniciar el descenso de la sedoanalgesia, es fundamental una estrecha vigilancia para detectar la aparición de signos o síntomas compatibles con SA, sobre todo en niños que cumplan alguno de los **factores de riesgo** descritos en la literatura, que clásicamente son: pacientes que han tenido tratamiento en perfusión continua más de 5 días; dosis acumulada de FENT mayor de 1,5 mg/kg y dosis acumulada de MDZ mayor de 60 mg/kg. En los últimos años hay trabajos que encuentran dosis acumuladas menores que ya suponen factores de riesgo para el desarrollo de SA. En el estudio multicéntrico de la SECIP, se encontraron como factores de riesgo una perfusión continua durante más de 5 días tanto de MDZ como de FENT, una dosis acumulada de FENT mayor de 0,6 mg/kg, una dosis acumulada de MDZ mayor de 40 mg/kg, y una perfusión máxima de



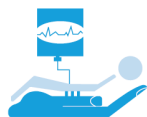
FENT superior a 5 µg/kg/hora. En un estudio español con niños que recibieron MDZ y FENT en perfusión continua, los factores de riesgo que se objetivaron para el desarrollo de SA fueron una dosis acumulada de FENT de 0,48 mg/kg, una dosis acumulada de MDZ de 40 mg/kg, y una duración de la perfusión de FENT o de MDZ de 5,75 días.

Teniendo en cuenta la sintomatología habitualmente descrita, una **escala clínica** nos ayudará a objetivar y cuantificar el SA, valorar la necesidad de tratamiento y la respuesta al mismo. Los primeros test disponibles se diseñaron para detectar el SA en neonatos. Aunque muy utilizados y bien valorados por la mayoría de autores como método eficaz para identificar signos compatibles, valorar evolución y respuesta al tratamiento, no ha sido establecida su validez científica en niños mayores.

La escala de Finnegan (Tabla 1) se ideó para el seguimiento de hijos de madres adictas a OP. Valora 21 datos con distinta puntuación según la gravedad. Como ya se ha dicho, no está validada para niños mayores, por lo que sólo se debería utilizar hasta los dos o tres meses de vida.

La escala de Cunliffe (Tabla 2), llamada SWS (Sedation Withdrawal Score) es una adaptación de los test neonatales, con datos más característicos de niños mayores. Tiene la ventaja de que es fácil de utilizar, pero tampoco está validada científicamente, por lo que, al disponer actualmente de otras escalas ya validadas, hoy día desaconsejamos su utilización.

La escala Withdrawal Assessment Tool-1 (WAT-1) es otro test específico para niños mayores propuesto por el grupo del Great Ormond de Londres, tras revisar la literatura y la opinión de expertos (Tabla 3). Evaluado con 83 pacientes que recibieron OP y BZD durante más de 5 días, se seleccionaron 19 síntomas que se analizaron según prevalencia e intensidad en relación a los fármacos recibidos. Con todo ello, al



final quedaron 11 síntomas y una puntuación máxima de 12. Tiene una sensibilidad del 87% y una especificidad del 88% para un punto de corte igual o superior a 3. Se ha validado para niños mayores. Presenta la desventaja de que requiere varios minutos para llevarlo a cabo.

La escala Sophia Observation withdrawal Symptoms-scale (SOS) es el test diagnóstico más reciente que se ha propuesto (Tabla 4). Tras revisión de la literatura se seleccionaron 24 síntomas, con los que se construyó una escala que se aplicó en un estudio prospectivo con 79 niños con OP y BZD durante más de 5 días. Tras analizar la ocurrencia de unos síntomas junto a otros y consultar con un panel de expertos la relevancia de los mismos, establecieron una escala diagnóstica con 15 síntomas. Recientemente se ha validado, con una sensibilidad del 85% y una especificidad del 91% para un punto de corte igual o superior a 4.

PREVENCIÓN

Se han propuesto diversas estrategias para prevenir la tolerancia y aparición de SA. En primer lugar se debería optimizar la sedoanalgesia con el uso de escalas clínicas para monitorización de la sedación o con sistemas como el índice biespectral (BIS), para evitar el exceso de sedación y administrar la menor cantidad posible de fármaco. Hay centros que realizan interrupciones programadas de la perfusión cada día, sobre todo en adultos, debido a que algunos estudios experimentales relacionan el tiempo de ocupación del receptor con el desarrollo de tolerancia y SA. La principal desventaja en Pediatría es que aumenta el riesgo de extubación accidental en niños pequeños. Por el mismo motivo, otros autores proponen utilizar los fármacos en bolos en lugar de perfusión continua, o bien rotar o cambiar de fármacos de modo programado para evitar



SECIP

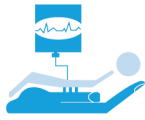
SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Actualizado 2013

la ocupación prolongada del receptor. Hasta el momento, no existen estudios que demuestren ventajas con estos métodos, aunque a priori, sería interesante, sobre todo, realizar estudios prospectivos sobre la rotación de fármacos. A nivel más experimental también se ha intentado disminuir la aparición de SA mediante la administración conjunta con el OP de una perfusión de Naloxona a dosis bajas (sin resultados evidentes hasta ahora) o de Ketamina (disminuyen las dosis necesarias de OP, por lo que podría ser útil en reducir la tolerancia y SA). Por ahora, la estrategia más utilizada en prevenir el SA es la disminución paulatina de las perfusiones, pauta que utiliza casi el 100% de los centros actualmente. No hay una práctica aceptada universalmente. El ritmo de descenso propuesto dependerá sobre todo del tiempo durante el que se ha recibido el fármaco, encontrando pautas desde un 50% hasta un 2-5% al día, o lo que es lo mismo, con una duración hasta suspender la perfusión entre 2 ó 3 días hasta 21 días. Por último, la instauración de un tratamiento sustitutivo generalmente por vía oral, con fármacos similares a los recibidos en perfusión continua, es otra de las estrategias preventivas más utilizadas. Generalmente se utiliza Metadona como sustitutivo de los OP, y Diazepam o Cloracepato Dipotásico como sustitutivo del MDZ en perfusión continua, al mismo tiempo que se disminuye la dosis de las perfusiones intravenosas.

TRATAMIENTO

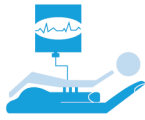
La mayoría de centros emplean Metadona, un opioide de vida media larga y con buena biodisponibilidad por vía oral, como tratamiento sustitutivo o sintomático del SA por OP, con el objeto de minimizar en lo posible la clínica. En general, se administra antes de comenzar el descenso de las perfusiones como método preventivo, para facilitar el destete, y así sustituir el OP intravenoso por otro vía oral. Tampoco aquí hay



una pauta de tratamiento estándar, sino que existen numerosos protocolos. Las dosis utilizadas varían entre 0,1 mg/kg cada 12 horas hasta 0,4-0,5 mg/kg cada 6 horas. Algunos autores intentan calcular la dosis equivalente de FENT y Metadona, basándose en la potencia farmacológica, la vida media y la biodisponibilidad, de modo que la mayoría de fórmulas coinciden en que una dosis de FENT de 1 µg/kg/hora sería similar a 0,1 mg/kg de Metadona cada 6 horas. No todos están de acuerdo con esta equivalencia, debido al riesgo de sobredosificación y posibles efectos adversos.

Una vez que el paciente está en tratamiento con Metadona y sin clínica compatible con SA, se disminuye la dosis de la misma entre un 5 y 25% al día, generalmente con pautas entre 5 y 10 días, aunque algunos son más cautos y mantienen el tratamiento hasta 4-5 semanas según evolución.

Además de Metadona, también se utilizan otros agentes en el tratamiento sintomático del SA. Las BZD son útiles para mitigar la agitación y ansiedad típicas del SA por OP. Además, su empleo como tratamiento sustitutivo sería obligado en el caso de que el paciente haya recibido previamente BZD. Son útiles fármacos con vida media prolongada y buena biodisponibilidad por vía oral, como el Diazepam, Lorazepam o Clorazepato Dipotásico. El Fenobarbital está en desuso por producir numerosos efectos adversos, además de que no controla ni los vómitos ni la diarrea asociados al SA. También se está abandonado el uso de Clorpromazina, por no presentar ventajas respecto a otros fármacos, además de poder producir alteraciones extrapiramidales, hematológicas y cardiovasculares. Además de su teórico papel preventivo, la Ketamina podría tener un papel en el tratamiento del SA, ya que se ha descrito algún caso de SA a OP y BZD en el que desaparecen los síntomas tras instaurar una perfusión de ketamina a 1 mg/kg/hora. La Clonidina, un agonista alfa-2-adrenérgico, también se utiliza desde

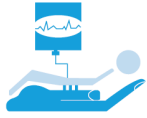


SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Actualizado 2013

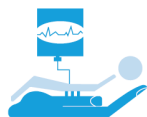
los años 70 en el tratamiento de SA por OP. Al inhibir el sistema simpático, disminuyen los síntomas asociados, sobre todo la taquicardia y la hipertensión arterial. No hay muchos estudios publicados, la mayoría en neonatos. Recordar que el cese brusco también puede producir SA, caracterizado por hiperactividad simpática que puede dar hipertensión arterial y hasta taquicardia ventricular. La Dexmedetomidina, otro agonista alfa-2-adrenérgico más potente que la Clonidina, se ha comenzado a utilizar también en el tratamiento del SA con buenos resultados, aunque hasta la fecha no hay muchos casos publicados. Las dosis utilizadas varían entre 0,1-1,4 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hora}$, utilizando bolo previo a 0,5-1 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Puede producir hipotensión arterial y bradicardia como efectos adversos, sobre todo tras bolo intravenoso. También hay descritos casos de SA tras retirada de perfusión prolongada de Dexmedetomidina, consistente sobre todo en agitación, taquicardia e hipertensión arterial, y que responde bien al tratamiento con Clonidina oral.



RESUMEN PROTOCOLO SÍNDROME DE ABSTINENCIA UCIP

En caso de perfusión de opiáceos +/- benzodiacepinas >5 días, o si dosis acumulada de Fentanilo >0,6 mg/kg o Midazolam >40 mg/kg:

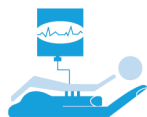
1. Administrar Metadona vía oral: 0,2 mg/kg cada 6 horas, y al mismo tiempo,
2. Administrar benzodiacepinas vía oral:
 - Diazepam 0,1 mg/kg cada 6 horas (alternando las dosis con las de Metadona), o
 - Clorazepato Dipotásico (Tranxilium pediátrico®, sobres 2,5 mg): 0,2 mg/kg/día repartido cada 12 horas.
3. Tras la segunda dosis de Metadona, iniciar el descenso de perfusión de sedoanalgesia: un 20% de la dosis de la que se parte cada 12 horas hasta suspender en 3 días, si duración de perfusión previa entre 5 y 8 días; o un 10% cada 12 horas hasta suspender en 5 días, si duración de perfusión previa 9 o más días.
4. Monitorización de SA mediante alguna de las escalas validadas para niños: Finnegan sólo en menores de 2-3 meses, WAT-1 o Sophia (SOS) para cualquier edad.
5. Si aparición de clínica de SA, aumentar dosis del tratamiento sustitutivo gradualmente, valorando respuesta: Metadona hasta 0,3-0,4 mg/kg cada 6 horas; Diazepam hasta 0,2-0,3 mg/kg cada 6 horas; y/o Clorazepato Dipotásico hasta 0,3-0,4 mg/kg/día, cada 12 horas. Además, valorar punto 6:
6. Tratamiento con Clonidina, sobre todo en caso de hipertensión arterial o taquicardia, dosis inicial 1 µg/kg cada 8 horas vía oral, subiendo paulatinamente hasta 4-5 µg/kg según evolución.
7. Si a pesar del tratamiento anterior, no respuesta o agravamiento del cuadro que interfiere con el destete del paciente: descenso de perfusiones más lento, un 10% cada 12-24 horas si perfusión entre 5 y 8 días; un 5% cada 12-24 horas si 9 o más días.
8. Valorar perfusión de Ketamina 0,2-1 mg/kg/hora i.v.
9. Valorar perfusión de Dexmedetomidina 0,1-1,4 µg/kg/hora i.v.
10. Si agitación importante o alucinaciones, Haloperidol: 0,01-0,05 mg/kg/día vía oral (0,25 mg cada 12 horas en menores de 5 años, 0,5 mg cada 12 horas en mayores de 5 años).



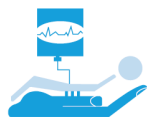
11. Si no ha aparecido SA durante el proceso de destete, a las 24 horas de suspender totalmente las perfusiones, iniciar el descenso de Metadona y benzodiacepinas, un 20-30% al día hasta suspender. Si ha aparecido SA, comenzar el descenso de Metadona y benzodiacepinas, un 10% al día, cuando el SA esté controlado y el paciente esté 24-48 horas asintomático.
12. Si de nuevo aparece clínica compatible durante el descenso de Metadona y benzodiacepinas, aumentar de nuevo las dosis de ambas al nivel en que estaba asintomático, y continuar con descenso más lento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Birchley G. Opioid and benzodiazepine withdrawal syndromes in the paediatric intensive care unit: a review of recent literature. *Nurs Crit Care* 2009; 14(1):26-37
2. Cunliffe M, McArthur L, Dooley F. Managing sedation withdrawal in children who undergo prolonged PICU admission after discharge to the ward. *Paediatr Anaesth* 2004; 14:293-98
3. Finnegan LP, Connaughton JF Jr, Kron RE, Emich JP. Neonatal abstinence syndrome: Assessment and management. *Addict Dis* 1975; 2(1-2):141-58
4. Franck LS, Naughton I, Winter I. Opioid and benzodiazepine withdrawal symptoms in paediatric intensive care patients. *Intensive Crit Care Nurs* 2004;20:344-51
5. Franck LS, Harris SK, Soetenga DJ, Amling JK, Curley MA. The Withdrawal Assessment Tool-1 (WAT-1): An assessment instrument for monitoring opioid and benzodiazepine withdrawal symptoms in pediatric patients. *Pediatr Crit Care Med* 2008; 9:573-80
6. Ista E, van Dijk M, Gamel C, Tibboel D, de Hoog M. Withdrawal symptoms in children after long-term administration of sedatives and/or analgesics: a literature review. "Assessment remains troublesome". *Intensive Care Med* 2007; 33:1396-1406
7. Ista E, van Dijk M, Gamel C, Tibboel D, de Hoog M. Withdrawal symptoms in critically ill children after long-term administration of sedatives and/or analgesics: A first evaluation. *Crit Care Med* 2008; 36:2427-32

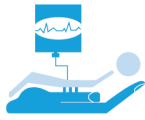


8. Ista E, van Dijk M, de Hoog M, Tibboel D, Duivenvoorden HJ. Construction of the Sophia Observation withdrawal Symptoms-scale (SOS) for critically ill children. *Intensive Care Med* 2009; 35:1075-81
9. Katz R, Kelly HW, Hsi A. Prospective study on the occurrence of withdrawal in critically ill children who receive fentanyl by continuous infusion. *Crit Care Med* 1994 May; 22(5):763-7
10. Fernández Carrión F, García Iglesias A, Peña López Y, García Soler P, Flores González JC, García Urabayen D, et al. Estudio multicéntrico sobre síndrome de abstinencia en UCIP. *Rev Esp Pediatr* 2011; 67(Supl. 2):195
11. Tobias JD. Tolerance, withdrawal, and physical dependency after long-term sedation and analgesia of children in the pediatric intensive care unit. *Crit Care Med* 2000; 28(6):2122-32
12. Fernández Carrión F, Gaboli M, González Celador R, Gómez de Quero Masía P, Fernández de Miguel S, Murga Herrera V, et al. Síndrome de abstinencia en Cuidados Intensivos Pediátricos. Incidencia y factores de riesgo. *Med Intensiva*. 2012. doi:10.1016/j.medin.2012.02.009
13. Franck LS, Scoppettuolo LA, Wypij D, Curley MA. Validity and generalizability of the Withdrawal Assessment Tool-1 (WAT-1) for monitoring iatrogenic withdrawal syndrome in pediatric patients. *Pain* 2012; 153(1):142-8
14. Ista E, de Hoog M, Tibboel D, van Dijk M. Psychometric properties of the Sophia Observation Withdrawal Symptoms-Scale (SOS). *Intensive Care Med* 2011; 37 (Suppl 2):S436-7
15. Oschman A, McCabe T, Kuhn RJ. Dexmedetomidine for opioid and benzodiazepine withdrawal in pediatric patients. *Am J Health-Syst Pharm* 2011; 68:1233-8



TABLAS

Tabla 1. Score de Finnegan	
Signos o síntomas	Puntuación
1. Llanto	
agudo.....	2
continuo	3
2. Duración del sueño tras la toma	
<1 hora.....	3
<2 horas.....	2
<3 horas.....	1
3. Reflejo Moro	
aumentado.....	2
muy aumentado.....	3
4. Temblores	
leves con estímulo.....	1
moderados con estímulo.....	2
leves espontáneos.....	3
moderados espontáneos.....	4
5. Hipertonía.....	2
6. excoriaciones cutáneas.....	1
7. Mioclonías.....	3
8. Convulsiones.....	5
9. Sudoración.....	1
10. Fiebre	
<38'4.....	1
>38'4.....	2
11. Bostezos.....	1
12. Cutis marmorata.....	1
13. Congestión nasal.....	1
14. Estornudos.....	1
15. Aleteo nasal.....	2
16. Frecuencia respiratoria	
>60.....	1
>60 y tiraje.....	2
17. Succión excesiva.....	1
18. Inapetencia.....	2
19. Regurgitaciones.....	2
20. Vómitos.....	3
21. Diarrea	
pastosa.....	2
acuosa.....	3



Escala de Finnegan. Entre 0-7 indica no SA, entre 8-12 leve a moderado, 13-16 moderado a severo, y más de 16 severo.

Tabla 2. Score de Cunliffe : SWS	
Signos o síntomas	Puntuación 0,1,2
1. Temblores	
2. Irritabilidad	
3. Hipertonía	
4. Hiperactividad	
5. Vómitos	
6. Llanto agudo	
7. Estornudos	
8. Trabajo respiratorio	
9. Fiebre	
10. Diarrea	
11. Sudoración	
12. Convulsiones	

Escala de Cunliffe (Sedation Withdrawal Score). Los síntomas se puntúan con 0 (ausente), 1 (moderado) y 2 (severo). A partir de 6 presencia de SA, a partir de 12 SA moderado, y por encima de 18 SA grave.

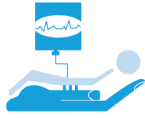
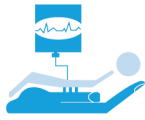


Tabla 3. WAT-1	
Signos o síntomas	Puntuación 0 no, 1 sí
<u>Información 12 horas previas:</u>	
1. diarrea (0,1)	
2. vómitos (0,1)	
3. T ^a >37,8°C (0,1)	
<u>Observación 2 minutos antes de estimulación:</u>	
4. tranquilo 0, irritable 1	
5. temblores (0,1)	
6. sudoración (0,1)	
7. movimientos anormales o repetitivos (0,1)	
8. bostezos o estornudos (0,1)	
<u>Estimulación 1 minuto</u> (llamada por su nombre, tocar de modo suave, estímulo doloroso si no responde a las previas):	
9. sobresalto al tocar (0,1)	
10. aumento tono muscular (0,1)	
<u>Recuperación tras estímulo:</u>	
11. tiempo hasta que se calma	
< 2 min (0)	
2-5 min (1)	
> 5 min (2)	

Withdrawal Assessment Tool-1 (WAT-1). 11 síntomas y una puntuación máxima de 12. Los 3 primeros síntomas se refieren a las 12 horas previas. Los 5 siguientes se recogen durante la observación del paciente al menos 2 minutos. Posteriormente se estimula al paciente hablándole o tocándole, incluso con estímulo doloroso si no responde, para ver respuesta (siguientes 2 síntomas). Por último, se puntúa el tiempo en que se tranquiliza tras el estímulo. Una puntuación igual o superior a 3 indica SA.

**Tabla 4. SOS (Sophia Observation withdrawal Symptoms-scale)**

1. Taquicardia (>15% FC basal)
2. Taquipnea (> 15% FR basal)
3. Fiebre > 38'4°C
4. Sudoración
5. Agitación, si muestra irritabilidad, inquietud o nerviosismo
6. Ansiedad, si muestra ojos abiertos, cejas tensas y elevadas, expresión desde alerta hasta pánico
7. Temblores, espontáneos o a estímulos ambientales
8. Movimientos anormales de antebrazos o piernas, espontáneos o ante estímulos, desde sacudidas finas hasta coreoatetosis
9. Hipertonía muscular, puños y pies apretados
10. Llanto inconsolable
11. Muecas o gestos de malestar, cejas contraídas
12. Insomnio (sueño < 1 hora)
13. Alucinaciones
14. Vómitos
15. Diarrea

Sophia Observations withdrawal Symptoms-scale (SOS). Consta de 15 datos, cada uno se puntúa con 1 punto. Aplicar cada 8 horas, recogiendo el peor dato de las últimas 4 horas. Una puntuación igual o superior a 4 indica SA.