

1. DEFINICION

Conjunto de cuidados de enfermería protocolizados y de calidad encaminados a saber cual la presión positiva necesaria para corregir las apneas con el AUTO CPAP, con la máxima seguridad para el paciente.

2. OBJETIVO

Conseguir un registro adecuado de presiones óptimas.

3. INFORMACION AL PACIENTE Y/O FAMILIAR

- La enfermera explicará al paciente el porqué y para que de la prueba.
- La enfermera instruirá en el uso de la máquina.
- La enfermera explicará las ventajas e inconvenientes de la prueba
- La enfermera explicará los posibles efectos secundarios de la prueba.
- La enfermara entregará la educación sanitaria correspondiente a la prueba. (Anexo 1).

4. PERSONAS NECESARIAS

- Enfermera

5. MATERIAL NECESARIO

- Auto-CPAP
- Mascarilla nasal o naso bucal del tamaño que mejor se adapte al paciente
- Tubuladura
- Arnés
- Encuesta
- Citas para la recogida y devolución del aparato
- Contrato de entrega-devolución del aparato

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



- Recomendaciones y Educación Sanitaria para la AUTO-CPAP
- Tarjeta de memoria
- Lector de tarjetas
- Detergente triencimatico concentrado para limpieza de material:
DAROSCOPE E Turbo
- FA concentrado

6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

El empleo de la presión positiva continua sobre la vía respiratoria, conocido como CPAP, es el tratamiento de elección en el síndrome de apneas-hipo apneas del sueño (SAHS).

El aparato necesario para saber qué presión positiva es necesaria para corregir esas apneas es la *AUTO CPAP*.

LA AUTO CPAP consiste en una turbina que transmite una presión oscilante entre 4 a 20 Cm de H₂O a través de una mascarilla nasal o naso bucal adaptada a la cara del sujeto y fijada con un arnés, con lo que se cierra el circuito. De esta forma se produce una auténtica "férula neumática" que transmite la presión positiva a toda la Vía Aérea Superior (VAS) e impide su colapso, tanto estático (*apneas*) como dinámico (*hipo apneas*) durante el sueño. El sistema genera un flujo alternante, a través de una turbina, que por medio de un tubo corrugado se transmite a una mascarilla, habitualmente nasal. *Teniendo en cuenta el flujo y la fuga se obtiene la presión*. De ahí, esta presión se transmite a la VAS y provoca su estabilización y un incremento de su calibre.

La enfermera será la encargada de dar las instrucciones claras al paciente, familiar u otro acompañante para su correcto funcionamiento.

Para la realización de la prueba contamos con una Auto-CPAP en la consulta de Neumología que posee una memoria interna para que nosotros podamos descargar los datos de estudio del paciente.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



La información que nos proporciona esta máquina es la siguiente:

- Presión media en cm H₂O a la cual se ha controlado las apneas- hipo apneas de cada noche de estudio (**TRES NOCHES CONSECUTIVAS**)
- Fuga media (No debe ser superior al 45%)
- Duración: número de horas de sueño de cada noche de estudio.
- IAH: índice de apneas – hipo-apneas
- Fechas de estudio

Cuando el equipo es devuelto al hospital se deben de realizar los siguientes pasos para GUARDAR el estudio en la tarjeta de memoria.

1. Insertar tarjeta de memoria en la AUTO CPAP y conectar equipo a la red eléctrica.



PANTALLA DE INICIO

TARJETA DE MEMORIA

CONEXIÓN RED ELECTRICA

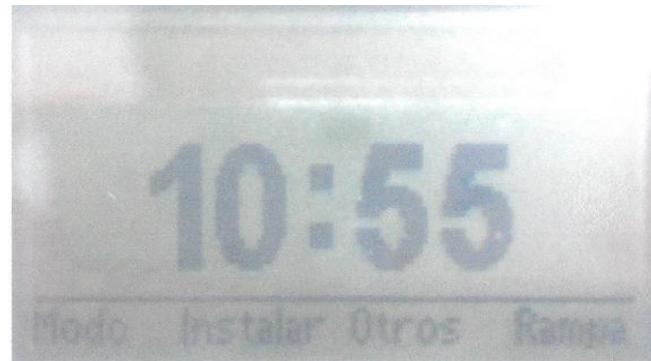
2. Pulsamos el botón OTROS.

Versión 0.3

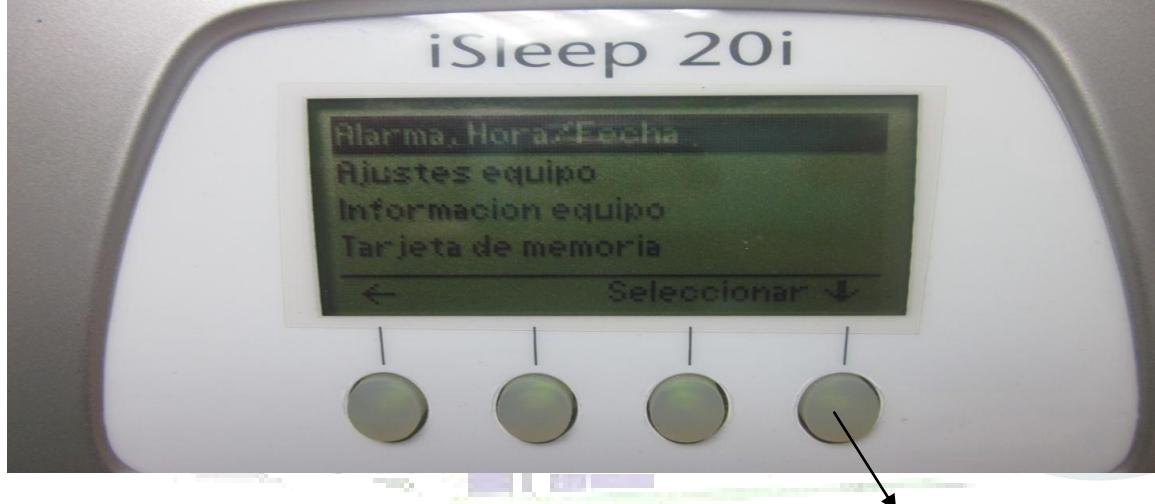
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



3. Bajamos hasta TARJETA DE MEMORIA y pulsamos seleccionar.



BAJAMOS CON ESTE
BOTÓN

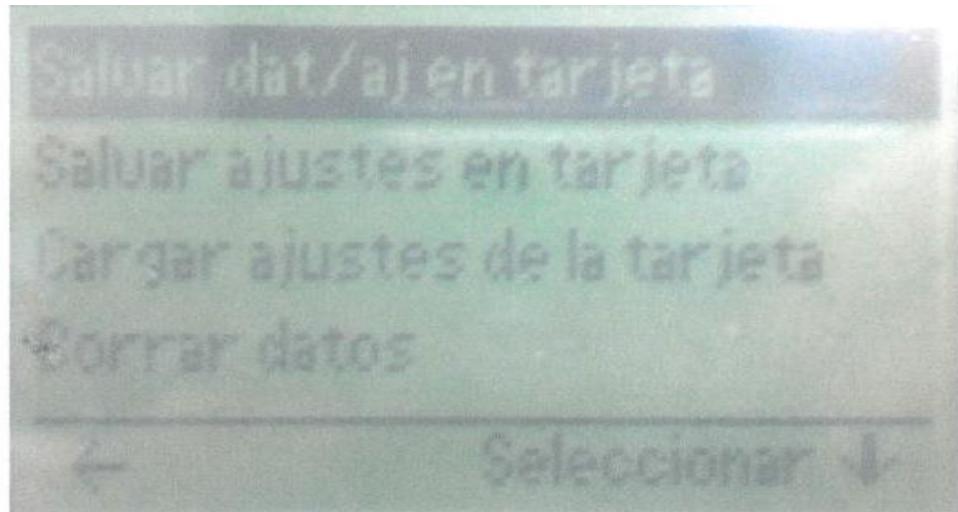
4. Bajamos hasta SALVAR DAT/AJ EN TARJETA y pulsamos seleccionar.

Versión 0.3

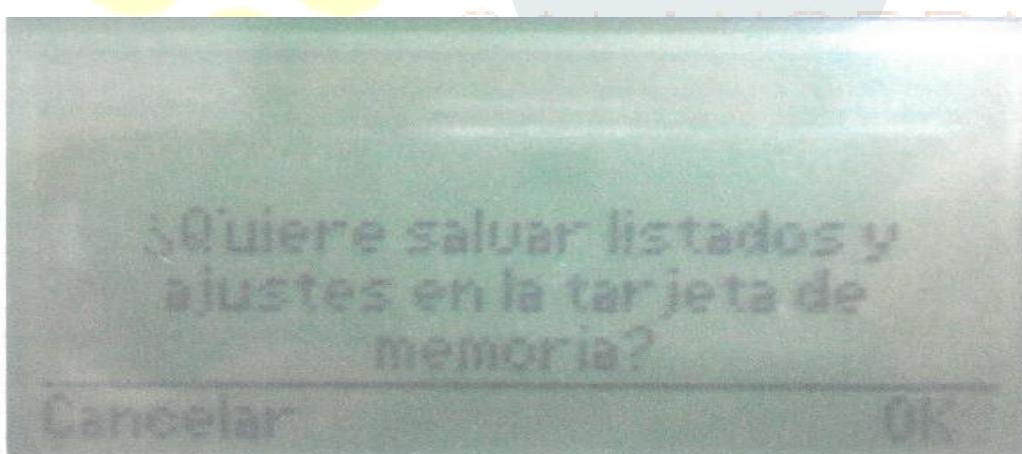
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



5. Pulsamos OK y esperamos a que se complete la descarga de archivos.



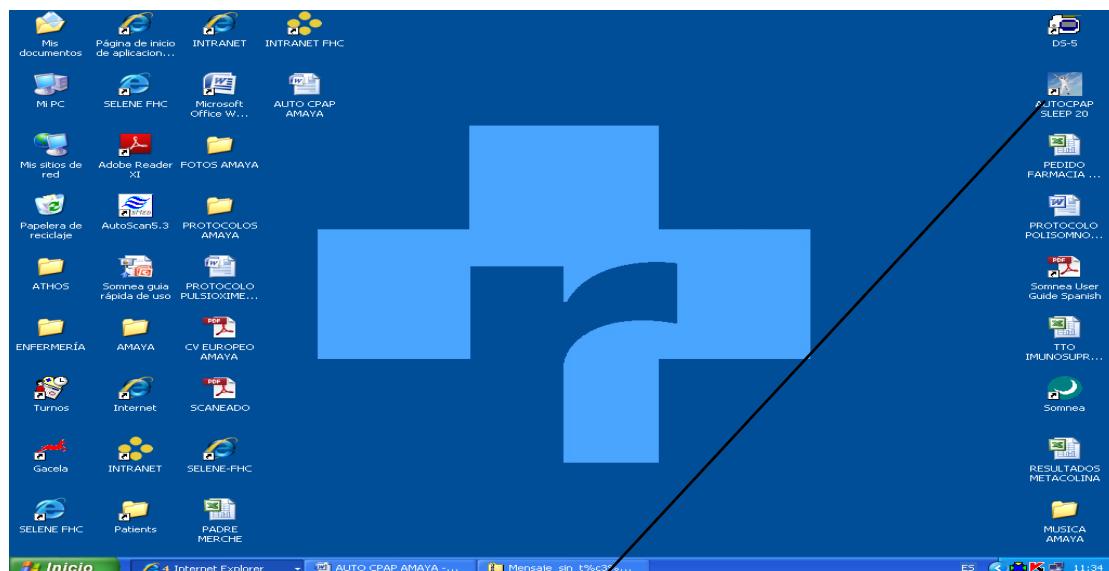
Después de guardar el estudio, debemos DESCARGARLO en nuestro PC

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

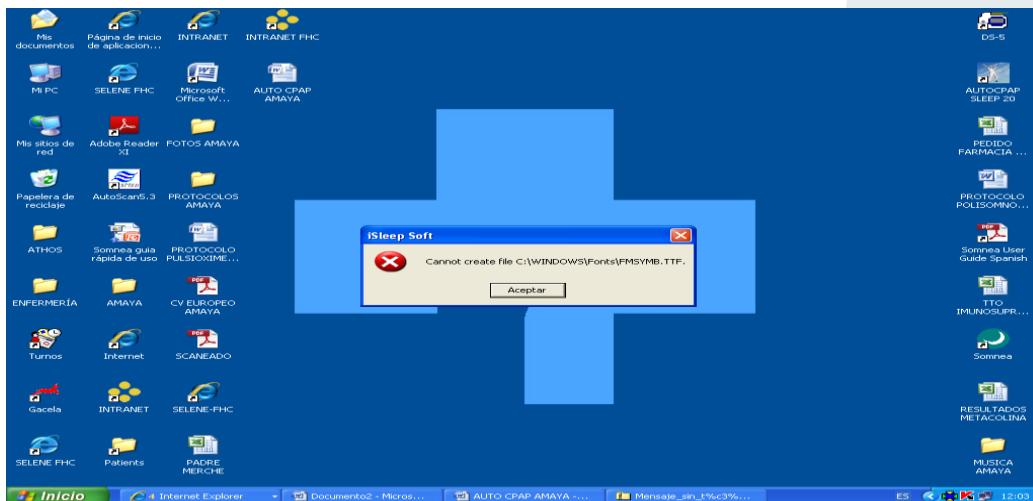
Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



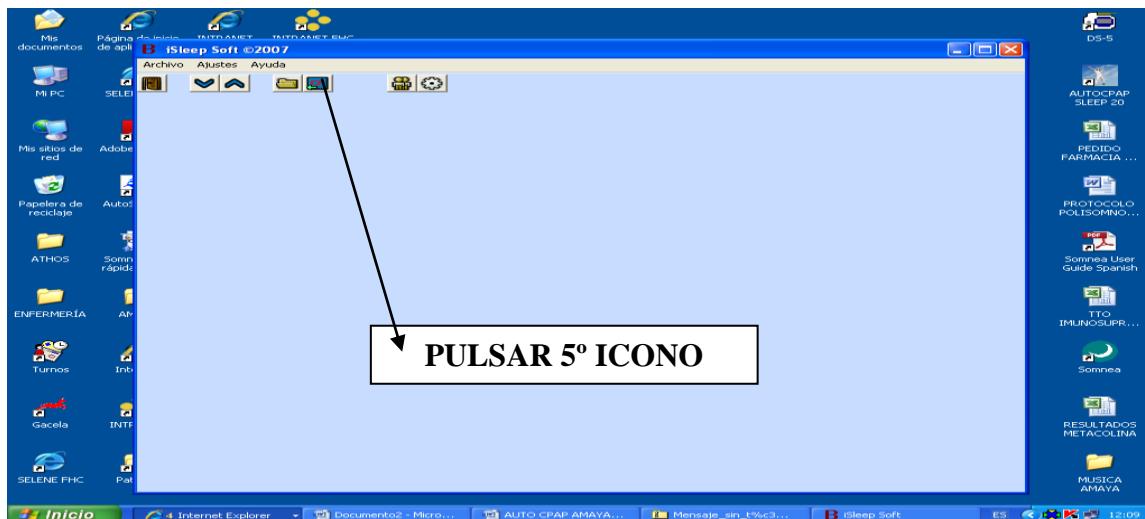
FUNDACIÓN
HOSPITAL
CALAHORRA

1. Abrimos el programa de Auto-CPAP Sleep 2.0.
2. Pulsamos el botón ACEPTAR.

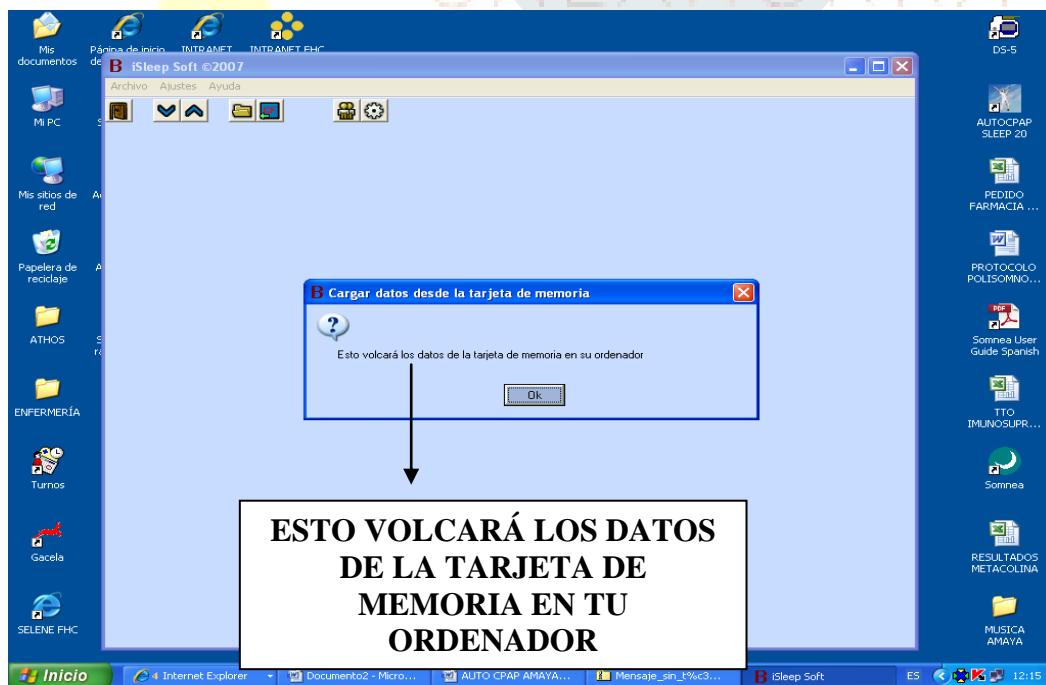


3. Pulsamos 5º ICONO: cargar datos desde la tarjeta de memoria.

Versión 0.3
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017
Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017
Fecha de próxima revisión: 2020

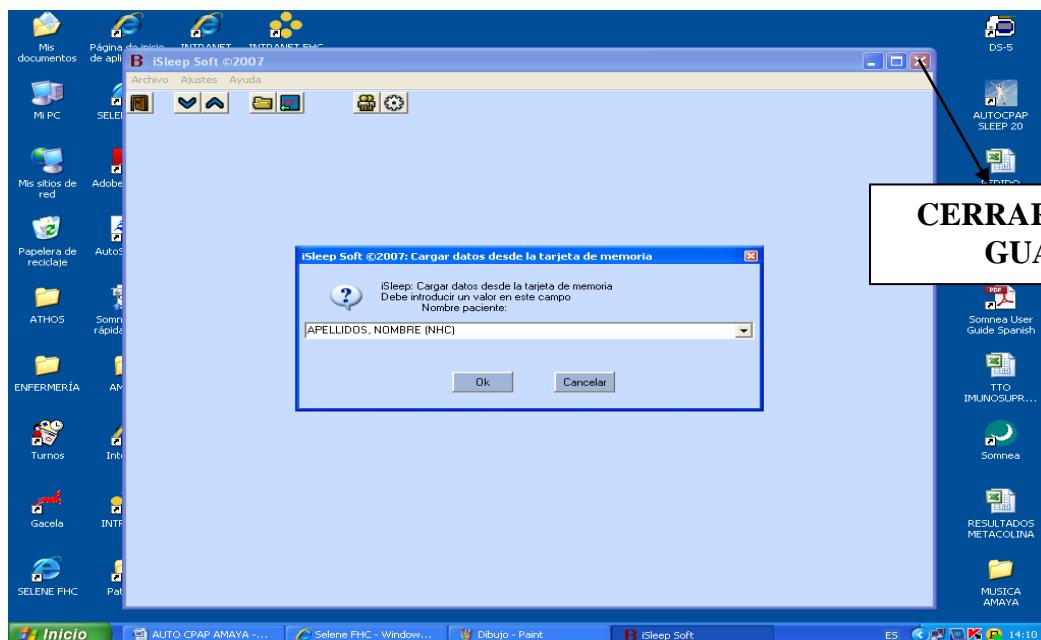


4. Seguido aparecerá esta pantalla, pulsar OK.



5. Poner apellidos, nombre y entre paréntesis su NHC.

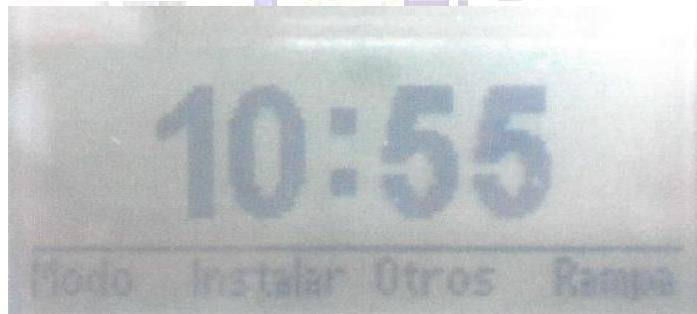
Versión 0.3
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017
Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017
Fecha de próxima revisión: 2020



6. Cerrar programa y se guarda así directamente el estudio.

Una vez que tenemos guardado / descargado el estudio, debemos de BORRAR la tarjeta de memoria.

1. Insertamos la tarjeta de memoria en la AUTO CPAP
2. Pulsamos el botón OTROS.

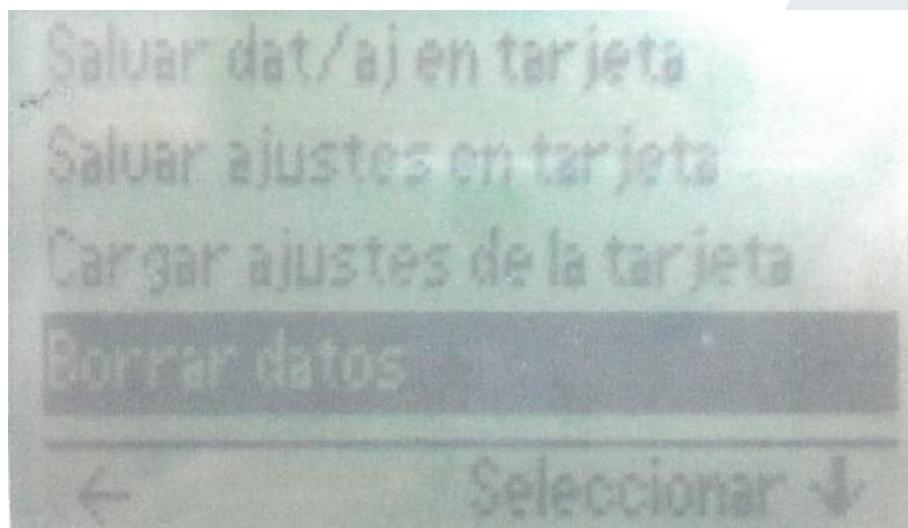


3. Bajamos hasta TARJETA DE MEMORIA y pulsamos seleccionar.

Versión 0.3
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017
Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017
Fecha de próxima revisión: 2020



4. Bajamos hasta BORRAR y pulsamos seleccionar.



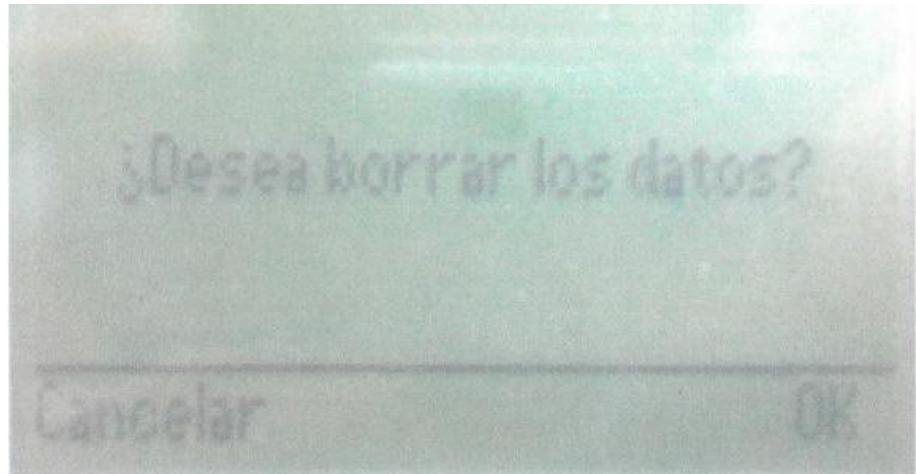
5. Pulsamos OK y esperamos a que se complete la descarga de archivos.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

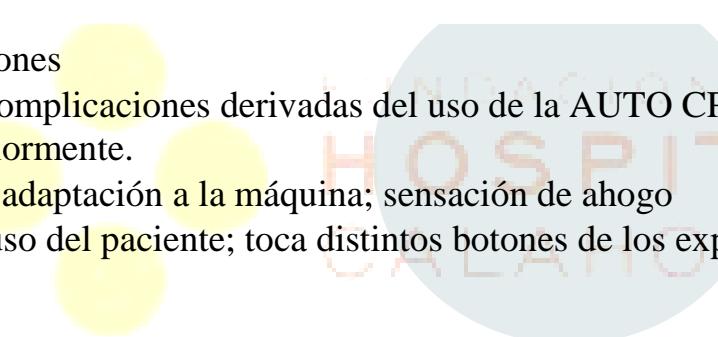
Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



Complicaciones

- Las complicaciones derivadas del uso de la AUTO CPAP/CPAP descritas anteriormente.
- Mala adaptación a la máquina; sensación de ahogo
- Mal uso del paciente; toca distintos botones de los explicados.



7. PRECAUCIONES

- El personal de enfermería se debe de encargar de verificar que la entrega es correcta; que el equipo este en buen estado y que todo el material entregado es devuelto.
- También se encargará de limpiar la mascarilla, tubuladura y arnés con el instrunet e instrunet FA.
- Cualquier mascarilla que haya producido una dermatitis de contacto al igual que cualquiera que esté en mal estado se deberá tirar a la basura.
- El personal de enfermería deberá contar en la consulta con diferentes modelos y tallas de mascarillas que atiendan las necesidades de los pacientes.

8. CRITERIOS NORMATIVOS

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020

- La enfermera dará las citas correspondientes al paciente junto con las recomendaciones y contrato para la realización de la prueba.
- La enfermera comprobará que todo el material esté listo y lo tendrá preparado limpio para dárselo al paciente.
- La enfermera proporcionará la mascarilla que mejor se adapte al paciente
- La enfermera explicará el funcionamiento de la AUTO-CPAP.
- La enfermera se encargará de descargar los datos y posteriormente borrarlos cuando el paciente haya devuelto la máquina.

9. CRITERIOS EXPLICITOS

Criterios de Evaluación	SI	NO	NO APPLICABLE
¿La enfermera ha entregado las citas para la entrega y devolución de la auto cpap con el contrato y recomendaciones asociadas?			
¿La enfermera tiene la auto cpap, mascarilla y tarjeta de memoria preparadas y limpias para entregárselas al paciente?			
¿La enfermera ha elegido la mejor mascarilla para el paciente?			
¿La enfermera ha explicado el funcionamiento de la auto cpap?			
¿La enfermera ha descargado y borrado todos los datos de la máquina?			

10. BIBLIOGRAFIA

- Montserrat JM. SAHS. Tratamiento médico y con CPAP. En: Masa Jiménez JF. Apneas e hipopneas durante el sueño. Visión actual. Aula Médica Ediciones. Madrid 2001.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



- www.archbronconeumol.org/es/tratamiento-del-sahs

Berkani M, Lofaso F, Chouaid C, d'Ortho MP, Theret D, Grillier-Lanoir V, et al. CPAP titration by an auto-CPAP device based on snoring detection: a clinical trial and economic considerations. Eur Respir J 1998; 12: 759-63.

- Ficker JH, Fuchs FS, Wiest GH, Asshoff G, Schmelzer AH, Hahn EG. An auto-continuous positive airway pressure device controlled exclusively by the forced oscillation technique. Eur Respir J 2000; 16: 914-20.
- Hudgel DW, Fung C. Along-term-randomized, cross-over comparison of auto-titrating and standard nasal continuous airway pressure. Sleep 2000; 23: 645-8.
- Lloberes P, Ballester E, Montserrat JM, Botifoll E, Ramírez A, Reolid A, et al. Comparison of manual and automatic CPAP titration in *J.F. Masa Jiménez. ¿Es necesario el empleo de rutina de auto-CPAP en el tratamiento del síndrome de apnea del sueño? 79*

11. AUTORES

Amaya Amatria

Versión 0.3
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017
Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017
Fecha de próxima revisión: 2020



Anexo 1

Educación sanitaria:

- Elegiremos que tipo de mascarilla es necesaria para realizar el estudio:
 - ✓ Nasal
 - ✓ Naso bucal
- Comprobaremos el tamaño de la nariz del paciente pasar usar el tamaño correspondiente de mascarilla nasal. Disponemos de cuatro tamaños: S, M, L o XL. (las mascarillas nos las suministra Gasmedi).
- Instruiremos en la colocación correcta de la mascarilla: ponérsela frente aun espejo para que este centrada y lo más importante es que este bien sujetada para que no haya fugas. Advertir que la mascarilla tiene una válvula exhalatoria por donde sale aire y que por ahí es normal.
- Si usamos mascarilla nasal, recordar al paciente que DEBE de respirar por la nariz con la boca cerrada (si no tendrá gran sensación de ahogo).
- Explicaremos que la tubuladura une la mascarilla con la máquina.
- El paciente “toquiteará” la máquina para saber su funcionamiento. Solo usará el botón de encendido, apagado y pausa.
- Entregaremos el cuestionario a realizar por el paciente
- Entregaremos las recomendaciones y la Educación Sanitaria para la AUTO-CPAP O CPAP.

Versión 0.3

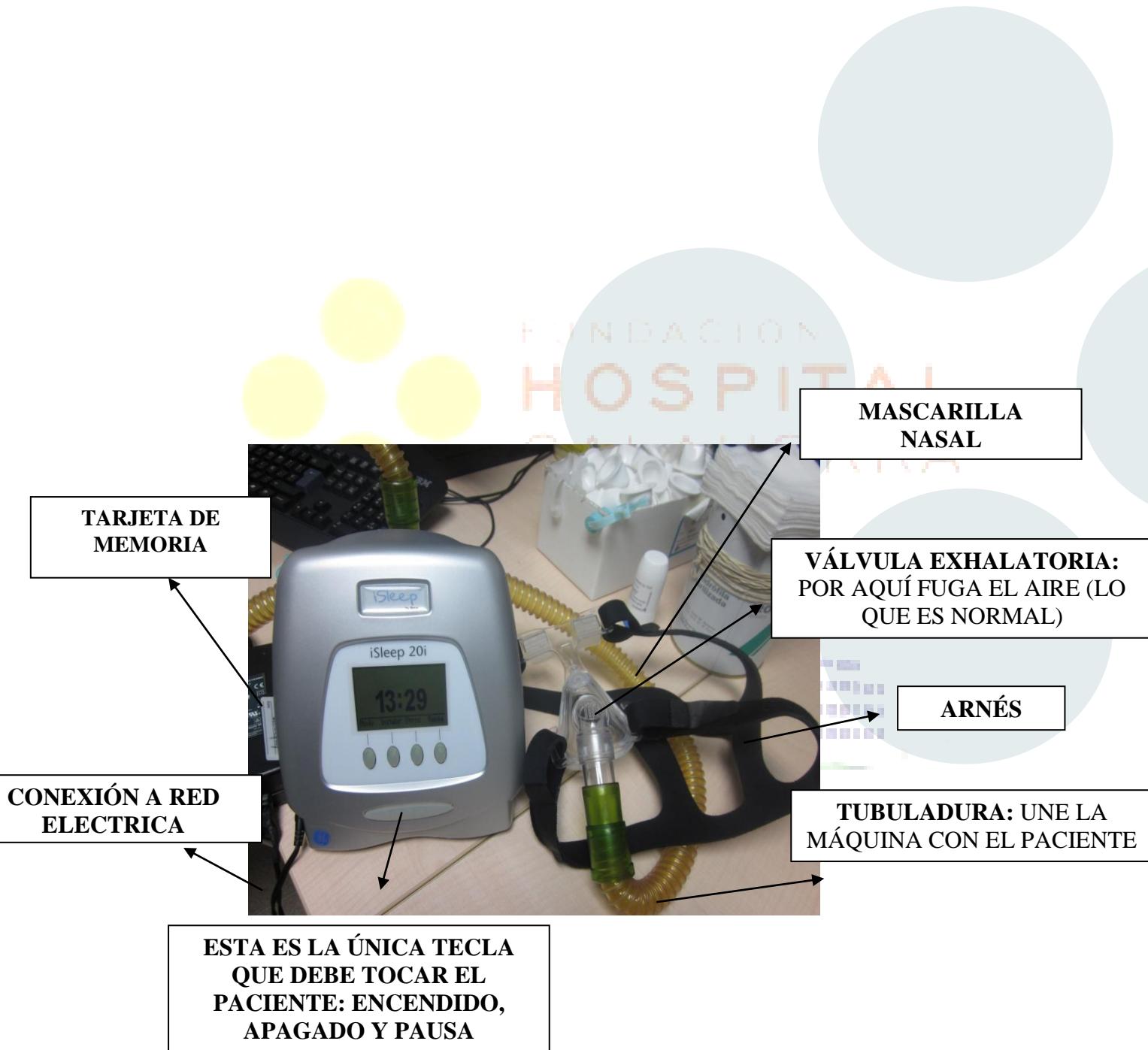
Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



- Recogeremos el contrato firmado por el paciente.



Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



CUESTIONARIO TIT. AUTOCPAP DOMICILIARIA

1^º DÍA

1.- ¿Cómo ha dormido esta noche?

Bien Regular Mal

2.- ¿Se ha levantado por la noche?

Sí No

3.- ¿Cuántas horas ha llevado la auto CPAP?

4.- ¿Cómo se ha levantado al día siguiente?

Bien Regular Mal

AL
ERA

El cuestionario es necesario realizarlo los tres días.

Junto con el cuestionario y las citas se les entregará al paciente las

Recomendaciones y la Educación Sanitaria pertinente para el manejo de la AUTO-CPAP.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



RECOMENDACIONES Y EDUCACION SANITARIA PARA LA AUTO - CPAP O CPAP

La Apnea Obstructiva del Sueño se ha vinculado a ciertas afecciones graves que pueden comprometer la vida, como presión arterial elevada, hipertensión, trastornos cardíacos, infartos o derrames cerebrales, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e Insuficiencia cardíaca congestiva.

Como resultado de la afectación severa del Sueño, muchas personas con Apnea Obstructiva del Sueño sufren un cansancio excesivo durante el día.

Otros síntomas de Apnea Obstructiva del Sueño incluyen dolor de cabeza matinal, depresión, "lapsus" de memoria y disfunciones sexuales.

¿Cómo se trata la Apnea Obstructiva del Sueño?

Algunas veces la pérdida de peso o la disminución del consumo de alcohol pueden ayudar a reducir la gravedad de la Apnea Obstructiva del Sueño leve. También se pueden usar algunos procedimientos quirúrgicos y odontológicos para tratar la Apnea Obstructiva del Sueño leve. Sin embargo, el tratamiento más simple, efectivo y reconocido es la presión positiva en las vías respiratorias a través de la CPAP.

El tratamiento con presión positiva en las vías respiratorias implica usar una mascarilla conectada por medio de un tubo a un dispositivo eléctrico que suministra aire a presión positiva. Esta presión de aire funciona como un "entabillado" de aire que hace que las vías respiratorias superiores se mantengan abiertas e impide que ocurran apneas.

¿Qué necesito para el tratamiento de mi Síndrome de la Apnea Obstructiva del Sueño?

Necesitará un equipo que suministre presión positiva a las vías respiratorias, un sistema de mascarilla y un tubo de aire que conecte al equipo con la mascarilla. Los sistemas de mascarilla incluyen una almohadilla que se coloca sobre la nariz o sobre la nariz y la boca, un amazón y un amés para la cabeza.

¿Qué tipo de dispositivo necesito?

Existen formas distintas de suministrar aire y una de ellas es la CPAP. Implica un suministro de aire a una presión fija que es la presión

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



óptima necesaria para impedir que experimente apneas obstrutivas mientras duerme.

Esta presión se determina por medio de un estudio del sueño y es única para cada paciente.

¿Qué tipo de mascarilla necesito?

El uso de la *mascarilla apropiada* es esencial para el éxito del tratamiento.

Necesita una mascarilla que sea cómoda y se ajuste correctamente. Debe conseguir un buen ajuste sobre la cara, de manera de impedir las fugas de aire por la mascarilla, ya que esto *sería incómodo y reduciría la efectividad del tratamiento*.

Hay dos tipos de mascarillas:

- Nasal: cubre solo la nariz y es utilizada en aquellos pacientes que respiran por la nariz. Da menos claustrofobia.
- Naso bucal: cubre nariz y boca, usada en pacientes que respiran por la boca.

Todos los sistemas son fáciles de instalar y cuidar, y vienen completamente montados con la almohadilla, el arnés y el amés.

Descripción de AUTO CPAP



Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

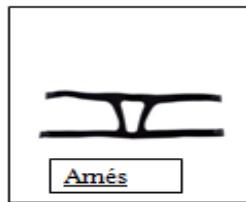
Fecha de próxima revisión: 2020



Tipos de mascarillas



Mascarilla Nasal



Amés



Válvula exhaladora;
por aquí sale aire y es normal



Silicona / almohadilla



Colocación correcta
amés



Mascarilla Naso - bucal

Importante:

- *Ajuste correcto de la mascarilla*; hay que intentar evitar fugas de aire, si no la efectividad del tratamiento estará reducida.
- Podemos utilizar la opción de pausa, si apagas la máquina en vez de poner pausa NO pasa nada, volver a reiniciar.(esto es para la AUTO CPAP)
- Si utiliza mascarilla nasal intentar SIEMPRE respirar por la nariz porque si no tendrá sensación de ahogo.
- Si únicamente pude lograr un sellado adecuado ajustando en exceso el amés para la cabeza, es probable que el tamaño de la almohadilla no sea el adecuado o el apoyo para la frente no esté ajustado correctamente.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



Efectos secundarios del tratamiento con la AUTO CPAP / CPAP y su solución:

- Congestión y/o obstrucción nasal. La congestión nasal es el más frecuente y el tratamiento depende de la causa que la provoca. Se suele producir por edema e inflamación de la mucosa nasal y con frecuenciacede espontáneamente. La obstrucción nasal y/o la rinorrea son dos de los problemas más frecuentes que pueden aparecer o agravarse con la aplicación de la CPAP
- Irritación cutánea. Se produce en la zona de contacto con la mascarilla de AUTO CPAP/ CPAP. En pieles sensibles se puede proteger con gasas y otros protectores .En este sentido, el uso de los sistemas de prevención de las úlceras de decúbito puede ser aplicable a la AUTO CPAP/ CPAP(allevyn, linovera ...)
- Sequedad faringea. Suele ceder espontáneamente y es una queja frecuente de los pacientes con SAHS antes de ser tratados y se debe a la pérdida de agua del paladar blando como consecuencia de los ronquidos y las apneas. Si existiera este problema se puede instalar posteriormente en la CPAP un humidificador-calentador conectado a la máquina.
- Ruido.
- Conjuntivitis. En general se produce como consecuencia de la fuga de aire a través de la mascarilla, que impacta sobre la conjuntiva y produce cierto grado de irritación. Suele indicar que la mascarilla está mal ajustada. Desaparece con el adecuado ajuste de la mascarilla por parte del paciente. Se podrían proteger los ojos con parches oculares de fabricación casera o el simple cierre de éstos con esparadrapo de papel.
- Cefalea. No es frecuente. Su origen no está claro y, en general, suele desaparecer con el tiempo. Si el dolor es importante pueden pautarse analgésicos antes de acostarse durante los primeros días.
- Epistaxis. Aunque *no es muy frecuente*, su aparición puede ser muy condicionante y, en determinadas circunstancias, entorpecer la aplicación de CPAP/ AUTO CPAP. La mayoría de las veces se origina en la parte anterior de las fosas nasales y su causa más frecuente es la sequedad nasal. El mejor tratamiento es evitar su aparición. Por ello es absolutamente recomendable mantener un ambiente adecuado de

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020



humidificación, especialmente en los casos con tendencia a su aparición. La correcta humidificación de la mucosa nasal puede conseguirse mediante un incremento en la ingesta de líquidos, la instilación nasal cuidadosa de suero fisiológico o agua marina, los humidificadores ambientales o directos en la CPAP y evitando calefacciones que resequen el ambiente. Puede ser muy útil la aplicación sistemática de pomadas nasales en los casos de sequedad nasal.

- **Frión.** Es especialmente importante en las regiones frías y en las casas sin calefacción, donde el aire de la AUTO CPAP / CPAP en invierno puede entrar en la VAS a 15 °C o menos (la temperatura de sueño recomendable está en torno a los 19 °C). La solución es aumentar la temperatura de la habitación y/o usar un humidificador-calentador del sistema.
- **Insomnio.** Se produce debido a la NO adaptación a la máquina. No es recomendable el empleo de inductores al sueño por esta causa. Es mejor introducir la CPAP de forma progresiva y favorecer la adaptación.
- **Aerofagia.** Es muy poco frecuente. Se produce por la deglución de aire de la CPAP/ AUTO CPAP por el paciente al no estar bien adaptado a ella. En general se reduce con la adaptación del paciente y la desaparición de la ansiedad.
- **Otros síntomas.** La AUTO CPAP/ CPAP también puede provocar claustrofobia y favorecer la ansiedad.

Recomendaciones de uso y limpieza de la mascarilla

Para aprovechar al máximo la vida útil de su mascarilla, lávese el rostro todas las noches antes de colocarse la mascarilla y asegúrese de lavarla después de cada uso. Utilice únicamente jabón suave; no use ningún producto que contenga perfumes, hidratantes, agentes antibacterianos, blanqueadores, etc. y siempre seque la mascarilla y la almohadilla sin exponerlas a la luz solar directa.

Un mal rendimiento es a menudo el primer indicio de que probablemente deba cambiar la almohadilla. Verifique si hay pequeñas roturas o agujeros que puedan ocasionar una fuga.

De más está decir que los animales domésticos, al igual que los niños, dañan las almohadillas si juegan con ellas, por lo que debe mantenerlas fuera de su alcance.

También debe asegurarse de no dejar la mascarilla en algún lugar donde pueda recibir luz solar directa durante el día.

Lave el amés para la cabeza al menos una vez por semana y séquelo sin exponerlo a la luz solar directa. Si tiene la piel o el cabello graso, es posible que deba lavarlo más a menudo. El amés para la cabeza debe durar más que una almohadilla, pero dependerá del uso y el entorno.

Versión 0.3

Fecha de Revisión (v. 0.1) por la Comisión de Cuidados: 30/05/2017

Fecha de Implantación (v.0.1): 30/05/2017

Fecha de próxima revisión: 2020