

TRABAJO FIN DE MÁSTER

ADAPTACIÓN DE NIÑOS Y NIÑAS CON DIABETES AL ENTORNO ESCOLAR

MÁSTER UNIVERSITARIO DE SALUD PÚBLICA

ALUMNA: Paula Marqués Irigoyen

TUTORIZACION: María José Lasanta Sáez

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
- 1.1. Incidencia de la diabetes infantil en Navarra.....	10
2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	13
3. OBJETIVOS	15
4. ENTREGABLES	16
5. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO	17
- 5.1. Población a la que va dirigida:	17
- 5.2. Desarrollo del proyecto.....	17
- 5.3. Actividades de formación	20
o 5.3.1. ACTIVIDAD 1: Formación básica sobre diabetes a los docentes.	22
o 5.3.2. ACTIVIDAD 2. Formación avanzada sobre la diabetes a los docentes.....	30
o 5.3.3. ACTIVIDAD 3. Formación al alumnado sobre la diabetes y hábitos saludables	61
o 5.3.4. ACTIVIDAD 4. Formación individual al niño/a con diabetes.	70
- 5.4 Cronograma.....	73
- 5.5. Actividades de comunicación.....	74
6. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.....	80
- 6.1. Colaboraciones institucionales.....	81
- 6.2. Presupuesto estimado	82
7. EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	84
8. EVALUACION DEL PROYECTO	87
- 8.1. Indicadores de Estructura.....	88
- 8.2. Indicadores de Procesos.....	88
- 8.3. Indicadores de resultados.....	90
9. BIBLIOGRAFÍA.....	92

10. ANEXOS	94
- Anexo 1. Autorización para la administración de glucagón.....	94
- Anexo 2. Autorización para la administración de insulina.....	95
- Anexo 3. Agenda del niño/a con diabetes.	96
- Anexo 4. Encuesta de satisfacción al profesorado	102
- Anexo 5. Encuesta de satisfacción a los padres y madres	104

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica en la cual el cuerpo no puede regular la cantidad de azúcar en sangre. Hay dos tipos de diabetes:

- La diabetes tipo 1 se diagnostica principalmente en niños/as, los cuales necesitan dosis diarias de insulina, por la incapacidad de su cuerpo para generarla.
- La diabetes tipo 2 se diagnostica casi siempre en la edad adulta, debido a las altas tasas de obesidad. Consiste en que el cuerpo es resistente a la insulina y no la utiliza con la eficacia que debería. Debido a la obesidad infantil, también se ven algunos casos en niños/as.

La Diabetes Mellitus 1 (DM1) es una patología crónica caracterizada por glicemias elevadas de forma persistente, producida por una disfunción de las células pancreáticas productoras de insulina. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa penetre en las células para suministrarles energía. Sin insulina, hay un exceso en los niveles de glucosa que permanece en la sangre. Si estos niveles no se mantienen en rango, se pueden desencadenar complicaciones agudas en el organismo y en algunos órganos a largo plazo.

Los principales problemas agudos que pueden ocasionar los altos o bajos niveles de glucosa en sangre y que necesitan una actuación de urgencia inmediata son hipoglucemia y cetoacidosis.

La hipoglucemia está identificada por distintos autores como glicemia en sangre menor de 50 mg/dl. Se manifiesta por síntomas autonómicos y neuroglucopénicos, como palidez, temblor, sudoración fría, obnubilación y puede llegar a la pérdida de conocimiento, convulsiones y muerte. La cetoacidosis diabética se caracteriza por la intensificación de los síntomas clásicos de la enfermedad, a lo que se agrega deshidratación, vómitos con o sin compromiso de conciencia.

En cuanto a los problemas a largo plazo por el exceso de glucosa en sangre, se encuentran los siguientes:

Daños en los ojos, con la disminución progresiva de visión pudiendo quedar dañado el nervio óptico; en los riñones, causando una nefropatía diabética a causa del engrosamiento y cicatrización de las nefronas que impide el filtrado glomerular que puede terminar en diálisis; en el sistema nervioso periférico, al quedar dañados los vasos

sanguíneos por el exceso de glucosa, no pueden transportar oxígeno a los nervios y a su envoltura mielínica, esto causaría alteración en la sensibilidad de miembros inferiores, debilidad, hormigueo, falta de movilidad, lo que supone un grave riesgo de úlceras; en el sistema nervioso autónomo, con alteraciones digestivas y urinarias. La DM1 aumenta el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular, ya que las hiperglucemias dañan progresivamente los vasos sanguíneos y acelera el proceso de arterioesclerosis.

La DM1 constituye uno de los principales problemas de salud de la población pediátrica mundial, siendo la enfermedad endocrinológica más frecuente en la infancia. Europa tiene el mayor número de niños y adolescentes (0-19 años) con DM1. En 2017, eran 286.000 casos existentes y una tasa de incidencia de 28.200 casos nuevos por año. En España existen 29.000 menores de 15 años diagnosticados de DM1 y se diagnostican 1.100 casos nuevos por año. (1)

En Navarra aproximadamente el 6% de la población está diagnosticada de esta enfermedad, es decir, unas 38.000 personas, y de ellas, el 5%, en torno a 1.900 personas, presenta una Diabetes Mellitus tipo 1. (2)

La DM1 y sus complicaciones suponen un gasto de servicios sanitarios y otros impactos económicos (costes en hospitalización, costes de cuidados, costes indirectos por el impacto de la enfermedad) y dinero. Según el estudio *Chrystal* realizado en 2017, el cual mide el impacto económico de la asistencia de la DM1 en menores de 18 años, el coste directo sanitario en España por paciente y año asciende 4.070 euros. (3)

Por lo general, los signos y síntomas no aparecen hasta que se han destruido alrededor del 90% de los islotes pancreáticos, pudiendo presentarse de 2 formas diferentes:

- Polidipsia, poliuria y pérdida de peso, con clínica 10-15 días previos al diagnóstico. Es la forma más frecuente de presentación (>90% de los casos) y son tan conocidos que muchas de las familias sospechan la enfermedad antes de llegar al diagnóstico.
- Cetoacidosis diabética: clínica metabólica severa asociada a hiperglucemia, cetosis y acidosis metabólica (entre el 15-35% de los casos).

Estos pacientes, requieren una terapia con insulina para sobrevivir, siendo uno de los elementos necesarios para su tratamiento. La insulina se administra por vía subcutánea. El ajuste de dosis de insulina basal se realiza considerando las glicemias preprandiales y

el horario de máxima acción de la insulina; en cambio las dosis de insulina prandial se ajustan considerando la variación del valor de la glicemia de la preprandial frente a la postprandial, la ingesta de hidratos de carbono de esa comida y el ejercicio realizado o por realizar en el día. El valor de las glucemias se halla mediante una glucemia capilar, que junto con la administración de insulina pueden crear ansiedad en los niños/as, motivada por el hecho de no entender el porqué de las mismas. El entorno adulto de los niños también puede estar en riesgo de padecer ansiedad ante estas situaciones, por no saber gestionarlas. Por ello, es importante que la información que se les proporcione sea sencilla, organizada y fácil de entender. La educación pediátrica en estos casos, debe tener en cuenta no solo al niño/a, sino también a todo su entorno. Los/las profesionales de la salud, deben prestar atención al núcleo familiar, mitigando miedos e incertidumbres y dar confianza e información a los niños, de forma que se sientan escuchados y valorados.

También resulta muy importante prestar atención al ámbito escolar e involucrar al profesorado, dotándole de los conocimientos necesarios para que sepan actuar en caso de que se necesario. El desconocimiento por parte del profesorado de la enfermedad, de los cuidados diabetológicos y de los dispositivos que usa el niño/a para mantener un control metabólico (glucómetros, medidores flash, bombas de insulina, pluma de insulina e inyección de glucagón de emergencia), suponen que el niño/a no esté en un ambiente seguro en el centro escolar.

La American Academy of Pediatrics señala que un tratamiento exclusivamente médico de esta enfermedad resulta insuficiente, siendo necesaria la mejora del bienestar físico y social del niño y de su calidad de vida relacionada con su salud. Resulta fundamental, identificar los principales factores que influyen en la adaptación a la DM1 en la edad pediátrica. Entendiendo por adaptación el grado en que una persona responde fisiológicamente y psicosocialmente al estrés que supone el hecho de convivir con una enfermedad crónica. (4)

La Asociación Española de pediatría destaca la importancia de mantener un adecuado nivel de glucosa en sangre y un control metabólico óptimo. Mediante tres pilares fundamentales, el tratamiento insulínico, la alimentación adecuada y el ejercicio físico. (5)

La Asociación Navarra de Diabetes (ANADI), es una entidad sin ánimo de lucro cuya misión es aglutinar a las personas con diabetes de Navarra a fin de mejorar sus condiciones de vida y defender sus derechos sanitarios. Esta entidad, ha detectado situaciones problemáticas en cuanto al ámbito escolar. Solicitan la intervención del personal de enfermería para posibilitar la plena inclusión educativa del alumnado con diabetes, la formación continua y actualizada al profesorado sobre el tema, la coordinación entre los tutores de los niños con diabetes y el equipo de atención primaria, apoyo al profesorado en las actividades fuera de las aulas para no excluir ni discriminar a la población infantil con diabetes. Además, también exigen a las empresas que suministran los servicios de comedor a los Centros Educativos, contar con profesionales formados y menús adaptados a las necesidades específicas de los diabéticos/as. (6)

La importancia del manejo nutricional reside en que es uno de los elementos clave para asegurar un buen control metabólico. Es importante que cada paciente conozca la medida de consumo de carbohidratos, con el fin de conocer las necesidades de insulina que su cuerpo demanda para su metabolización. La dieta debe proporcionar la energía y los nutrientes necesarios para un crecimiento y desarrollo óptimos, manteniendo un índice de masa corporal apropiado. Lo que tiene en especial la dieta de los niños diabéticos, es que hay que tener muy en cuenta el efecto que tienen los distintos hidratos de carbono presentes en diversos alimentos sobre la elevación de la glucemia después de su ingesta, esto se denomina índice glucémico.

Los hidratos de carbono simples, suponen una brusca elevación del índice glucémico, por lo que deben ser evitados en la medida de lo posible. Los hidratos de carbono complejos son fundamentales en la dieta del niño con diabetes ya que se absorben lentamente y conviene que la glucemia se eleve poco a poco. La determinación de la glucemia después de comer, es el dato más importante para conocer la respuesta de los alimentos.

La labor de los profesionales sanitarios en este ámbito es transmitir toda esta información a los pacientes y a sus cuidadores o monitores de comedor con éxito para lograr un buen control metabólico. Tratándose de niños hay que tener en cuenta también su crecimiento y las necesidades progresivas de su organismo, así como la alta disponibilidad e los procesados, gominolas, caramelos y bollería industrial que tienen este tipo de comestibles en su entorno.

En cuanto al ejercicio físico, es útil y necesario para todas las personas, pero sobre todo, para el niño y adolescente con diabetes ya que influye positivamente en el buen control de la glucemia, disminuye los requerimientos de insulina durante y después del ejercicio, ya que mejora la sensibilidad a la misma.

Hay que tener en cuenta que las personas con diabetes, para mantener el equilibrio de la glucemia en la sangre, no cuentan con las secreciones hormonales del páncreas. Por tanto, precisan de un ajuste de la dosis de insulina y de la alimentación en relación con el esfuerzo físico a realizar. Si hay un exceso de insulina, durante el ejercicio se produce una menor salida de glucosa del hígado, facilitando la hipoglucemia. Los ejercicios más recomendables son los de tipo aeróbico de intensidad moderada, realizados con una frecuencia regular y que resulten atractivos y divertidos

Para asegurar de la buena tolerancia al ejercicio y de que supone un beneficio para el control metabólico del organismo, se le deberá enseñar al niño con DM1 a conocer los cambios de glucemia con determinados ejercicios, así como realizar glucemias capilares antes del ejercicio y controlarla también tras la finalización del mismo, de esta manera se podrá ajustar el tratamiento. En el ámbito escolar, la persona encargada de supervisar al niño mediante la realización de ejercicio físico es el/la profesor/a de educación física y los monitores de actividades extraescolares, así como, los profesores encargados del recreo. Aquí reside la vital importancia de la formación al profesorado sobre la diabetes, con el fin de que el ejercicio físico en el niño siempre suponga un beneficio y nunca un riesgo.

La Sociedad Española de Diabetes en su estudio de la educación terapéutica sobre la diabetes en la escuela, menciona el fracaso del tratamiento tradicional; en el cual los pacientes se limitaban a seguir las pautas de los profesionales sanitarios. Frente a esto, impulsa nuevos abordajes basados en proporcionar a los pacientes una buena educación terapéutica mediante la información y las habilidades adecuadas, para que ellos mismos se hagan partícipes de su tratamiento y del control de su enfermedad. (7)(8)

Para conseguir un adecuado control de la enfermedad por parte del paciente y de su entorno y así obtener los mejores resultados posibles, la educación terapéutica es fundamental. Hacia el paciente, porque es necesario transmitir una serie de conocimientos e información para el adecuado autocontrol, haciéndole partícipe de sus cuidados y de su

enfermedad. Y por otro lado, hacia el entorno del paciente (familia, profesores, entrenadores, etc.) ya que es necesario un apoyo y una motivación constante, así como la adaptación de la enfermedad en las actividades cotidianas de los niños y la normalización de la misma.

“La educación terapéutica ha de ser realizada por profesionales de la salud formados en la educación del paciente, y ha de ser concisa para permitir a los pacientes (o a un grupo de pacientes y a las familias) administrar el tratamiento de su enfermedad y prevenir las complicaciones, manteniendo o mejorando su calidad de vida. El objetivo de la educación terapéutica es formar, convencer, motivar y fortalecer a las personas para que participen activamente en su tratamiento, aprendan a acoplar las posibles limitaciones de su enfermedad con su actividad diaria y sean competentes para afrontarlo día tras día” (9)(10)

“Para conseguir que la persona con diabetes sea capaz de autogestionar su trastorno crónico es preciso disponer de programas educativos adecuados” (11)

Todas las intervenciones de educación terapéutica en la DM1 se engloban en el término **educación diabetológica**. Resulta el principal instrumento para la implicación del entorno social en el cuidado de los pacientes pediátricos con DM1, y el mejor control metabólico se consigue cuando la participación y la intervención de pacientes, familias y profesoras son adecuadas.

Tanto los cuidados, como la educación sanitaria del paciente y del entorno, es labor de enfermería, siendo una prioridad de salud pública. Se debe prestar atención a todos los aspectos de forma integral (paciente y entorno), así como a los aspectos psicológicos, reforzando la motivación y la no exclusión en las aulas por parte de los demás niños. Esto permitirá una personalización de los cuidados diabetológicos infantiles. Todo esto resulta una tarea persistente y complicada ya que consiste una educación terapéutica doble, por una parte hacia el paciente y por otra hacia el entorno. Existen programas y planes de actuación de enfermería tanto en educación individualizada como grupal, también existen talleres y terapias grupales para aumentar los conocimientos y mejorar las medidas de afrontamiento tanto de los niños como de su entorno.

Además de los cuidados e intervenciones que realiza la enfermera en la consulta de Atención Primaria con los niños/as diabéticos, existe otro tipo de intervenciones fuera de la consulta. Se estaría hablando de las intervenciones en el ámbito escolar.

En este ámbito, la enfermera puede llevar terapias grupales, ya que en enfermedades como la DM1 es importante la implicación de todos los profesionales de un centro escolar y la integración de los alumnos diabéticos es esencial. La enfermera, desde un enfoque holístico, puede proporcionar los cuidados profesionales necesarios y educar a los niños sobre ellos y su relevancia, minimizar las posibles complicaciones, aumentar la seguridad de los niños y la familia, formar al profesorado responsable y al resto de compañeros. Por tanto, es un elemento primordial de educación sanitaria.

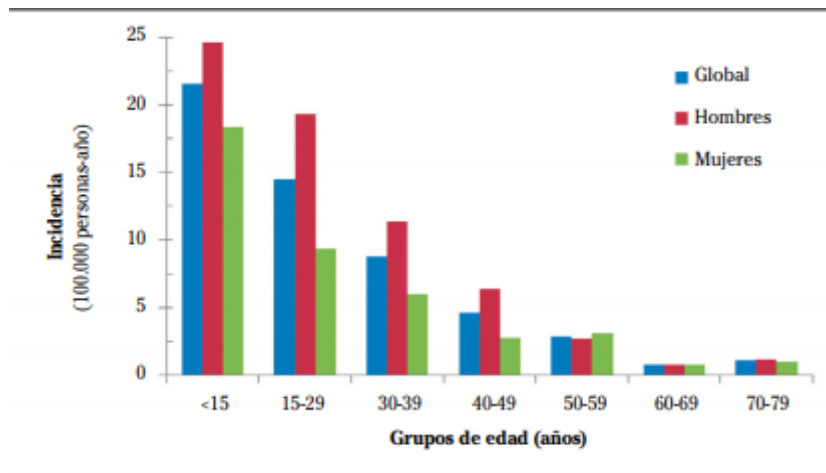
1.1. INCIDENCIA DE LA DIABETES INFANTIL EN NAVARRA

La variante tipo 1 de la Diabetes, es la tercera patología crónica más común en la infancia, y en nuestro país, afecta a unos 30.000 niños menores de 15 años, según datos de la Federación de Diabéticos Españoles (FEDE)

Un estudio publicado en 2018 llevado a cabo por el Complejo Hospitalario de Navarra (CHN), el Instituto de Investigación de Navarra, Navarrabiomed, la Sección de Endocrinología Pediátrica y la Red de Investigación en Servicios Sanitarios en Enfermedades Crónicas, estudio la incidencia de la DM1 en Navarra entre los años 2008 y 2016.(13)

Durante los 8 años estudiados se registraron 428 nuevos casos de DM1, lo que supone una incidencia de 8,6/100 000 habitantes-año. La mayor incidencia se dio en menores de 15 años (21,54; IC95%: 18,43-25,02).

Gráfico1 Incidencia de la DM1 por grupos de edad.



Fuente: estudio “Incidencia de diabetes tipo 1 en Navarra (2009-2016)”

En cuanto a la distribución geográfica, las zonas del sur de Navarra (Estella, Navarra media Oriental, Ribera Alta y Tudela) registraron datos de incidencia en DM1 más altas que las zonas del norte.

Tabla 1. Incidencia de DM1 por zonas geográficas en Navarra

Región	Incidencia*	IC95%	Casos esperados	RME	IC95%	p
Noroeste	5,50	3,56-8,12	37,99	65,80	42,58-97,15	0,03
Pirineo	6,57	2,83-12,95	10,17	78,64	33,87-155,00	0,52
Pamplona	7,90	6,89-9,01	234,90	94,51	82,48-107,80	0,42
Tierra Estella	10,27	6,98-14,57	25,24	122,84	83,44-174,30	0,26
Navarra MO	9,22	5,91-13,73	21,75	110,36	70,68-164,60	0,61
Ribera Alta	10,71	7,94-14,11	39,04	128,08	95,05-158,90	0,09
Tudela	9,65	7,49-12,23	58,91	115,43	89,63-146,30	0,24

*: por 100.000 habitantes-año; RME: Razón de morbilidad estandarizada; Navarra MO: Navarra Media Oriental.

Fuente: estudio “Incidencia de diabetes tipo 1 en Navarra (2009-2016)”

Según los datos del atlas de la Federación Internacional de Diabetes, en el periodo de 2009-2016 en España la incidencia en menores de 15 años es de 20,6 (14). Como se ha

mencionado anteriormente, Navarra se encuentra por encima de dicha cifra, por lo que mantiene una incidencia alta de DM1 en la infancia.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Dentro del Plan de Salud de Navarra 2014-2020 se recoge la “Estrategia de Prevención y Promoción en la población infantil y adolescente” con un “Programa de prevención de la discapacidad y Atención a enfermedades crónicas infantiles” que incluye entre sus acciones clave la de “Establecer y aplicar un Patrón integral de Atención a las enfermedades crónicas infantiles severas según la metodología de crónicos”, entre las que se menciona expresamente la Diabetes infantil.

En el II Plan de Atención a la familia, Infancia y Adolescencia de Navarra (2017-2023), en cuyas líneas está la atención socio-sanitaria en la escuela, se impulsó en el curso 2018-19 el “Protocolo de atención al alumnado con diabetes en el colegio”(12). El objetivo es establecer procedimientos de actuación que den respuesta a las necesidades detectadas por el profesorado, garantizando, al alumnado con diabetes, el mejor cuidado posible en cada momento. El documento ha sido elaborado por la Unidad de Diabetes Infantil del Complejo Hospitalario de Navarra (CHN) y la Gerencia de Atención Primaria, también ha contado con la colaboración del Departamento de Educación y de ANADI.

En el documento, se proporciona un escrito a las familias tras el debut de un niño diabético, donde se recoge información sobre la atención que recibirá el niño/ en el colegio y sobre una reunión conjunta con el profesorado que tendrá lugar a los 15 días de su incorporación al centro escolar. Si el centro escolar lo sugiere, se les dará al profesorado una formación sobre la diabetes, llevada a cabo por la Unidad de Diabetes del CHN.

Dentro de este protocolo se considera que debe ser el personal de enfermería de los Centros de Atención Primaria de cada colegio los que se encarguen de llevar a cabo una serie de formaciones en el Centro Escolar, mediante una reunión con el profesorado.

Por otro lado, con el documento mencionado anteriormente, no se detalla la formación impartida al profesorado, esto supone que no se aplique una formación estandarizada a todos los profesores de distintos centros. Además, tampoco se da formación a los compañeros de la clase del niño/a diabético, lo cual genera un riesgo de exclusión social o condicionamiento para el diabético/a a la hora de determinadas técnicas diabetológicas necesarias en su día a día.

ANADI refiere que testimonios de padres y madres de niños/as diabéticos sobre los colegios son desfavorables. Existen quejas sobre la negación del comedor escolar a niños y niñas diabéticos en algunos colegios públicos de Navarra, porque Educación no garantiza el control de los alimentos ofrecidos y de las posibles complicaciones que puedan surgir en los niños/as diabéticos. También existen testimonios de padres y madres sobre la negación a sus hijos e hijas a participar en determinadas excursiones por desconocimiento de sus tutores sobre los cuidados dietéticos.

Se debe tener en cuenta que el día a día de un niño/a se desarrolla en el colegio y que la DM1 es una enfermedad crónica, se trata de que dicha enfermedad no suponga una exclusión social o una incapacitación para la realización de actividades. Todos los niños y niñas diabéticos/as tienen que llevar una vida totalmente normal mediante el autocontrol y la educación sanitaria. Siendo este último factor imprescindible y sobre el que se pretende trabajar con esta intervención, para que la normalización y la seguridad del paciente diabético en la escuela sea posible.

Se pretende dar visibilidad a la enfermería comunitaria en su labor docente, asistencial e investigadora, ya que será quien lidere esta intervención.

A través de una primera toma de contacto del centro de salud con el centro educativo en el que se encuentren niños/as diabéticos/as, se concretarán fechas y horas para comenzar con la intervención educativa en el centro escolar. Se dará formación básica y avanzada a todos los/las profesores/as y monitores/as de comedor que voluntariamente se acojan a la misma y por otro lado se impartirá formación también a todo el alumnado de la clase del niño/a diabético/a y paralelamente se formará a cada niño/a diabético/a de forma individual para mejorar y conseguir una buena adaptación del niño/a al centro escolar.

3. OBJETIVOS

META:

Integración total del niño/a diabético/a con DM1 en el ámbito escolar

OBJETIVO PRINCIPAL:

Formación de la comunidad escolar en el conocimiento de la DM1.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Disminuir los episodios agudos y descompensaciones de los niños/as diabéticos/as, dentro del centro escolar durante el primer año de la implantación del programa.
- Mejorar el manejo del niño/a con DM1 y disminuir los miedos del profesorado en relación a la presencia de niños/as diabéticos/as en el centro educativo.
- Mejorar satisfacción de los padres, madres y tutores/as
- Dotar de recursos diabéticos a los centros escolares (glucómetros, inyección de emergencia de glucagón, insulina rápida)
- Mejorar la relación entre el Equipo de Atención Primaria y el centro escolar.

4. ENTREGABLES

Autorización de los padres

En caso de que se necesite administrar glucagón o insulina al niño/a con diabetes, el centro escolar necesita una autorización de los padres, madres tutores/as para poder administrar dichas sustancias.

Los impresos de las autorizaciones quedan recogidas en el “Protocolo de atención al alumnado con diabetes en el colegio” del Gobierno de Navarra, se trata de un impreso para la autorización del glucagón (**Anexo 1**) y otro impreso para la administración de la insulina (**Anexo 2**).

Estos impresos se les darán a los padres y madres de forma directa en el momento de la matriculación del niño o niña en el centro.

Agenda del niño/a diabético/a

Cada niño/a con diabetes, contara con una agenda que recoja su tarjeta sanitaria, sus contactos de referencia, su pauta de insulina tanto con pluma de insulina como con bomba, menú de comidas propuesta por los padres si el niño/a hace uso del servicio de comedor, junto con su conteo de carbohidratos correspondiente e indicaciones que quieran aportar los padres al colegio para tener en cuenta en todo momento. Se indicará también si el niño/a necesita ayuda para administrarse la insulina y para realizarse los controles de glucemia. (**Anexo 3**)

5. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

5.1. POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA:

La población diana de esta intervención son los/las escolares con DM1 de 3 a 12 años de edad escolarizados en centros escolares de la Comunidad Foral de Navarra.

La población de intervención será el profesorado y los compañeros/as de clase de la población diana.

5.2. DESARROLLO DEL PROYECTO

Se parte de la base de que en la mayoría de colegios públicos de educación primaria en la Comunidad Foral de Navarra no existe la figura de enfermera escolar. Por tanto, esta labor será llevada a cabo por la enfermera comunitaria encargada de este programa del Centro de Salud correspondiente. Actualmente, los únicos centros que cuentan con enfermera escolar son el Colegio de Educación Especial Andrés Muñoz (Pamplona), el Colegio de Educación Especial Torre Monreal (Tudela) y tres centros concertados: Ikastola San Fermín, Maristas y San Cernin. En estos casos la enfermera escolar de cada centro, liderara el programa y será la responsable de su organización en el centro e implantación.

Para poder llevar a cabo este programa, se necesita una planificación adecuada mediante un manejo de la información fiable sobre la incidencia de la enfermedad en la población infantil, para poder gestionar los recursos sanitarios y la evaluación de las actuaciones. Para ello se hará uso del Registro Poblacional de Diabetes Tipo 1, adscrito al Servicio de Endocrinología del CHN, regulado por la Orden Foral 37/2014. En el Decreto Foral 143/1994 se regulan los ficheros informatizados con carácter personal dependientes de los órganos de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus Organismos Autónomos. Por tanto, los Centros de Salud harán uso de dicho registro para planificar el curso escolar en cada colegio de su zona y encargarse de la correcta implantación del programa. La comunicación entre el servicio de Endocrinología Pediátrica y los Centros de Salud será fluida, de forma que entre ambos servicios se promueva un correcto control de la enfermedad.

Cada zona de salud hará un diagnóstico de salud de su población, teniendo en cuenta el Registro de Diabetes Mellitus tipo 1 en Navarra y las condiciones demográficas del territorio. Para ello el Equipo de Atención Primaria, convocara al Consejo de Salud para realizar una respuesta social adecuada y una correcta implantación del programa.

Entre las funciones del Consejo de Salud se encuentra la de conocer y participar en el diagnóstico de salud de la zona correspondiente, participar en el desarrollo y evaluación de los programas de salud e informar de los programas de salud a la población de la zona. Además en esta primera reunión se estudiara la mejor forma para establecer na comunicación horizontal de los centros escolares con los centros educativos.

Actualmente, Navarra se divide en 41 zonas de salud. Cada zona de salud cuenta con un Consejo de salud, según el Decreto Foral 148/1986 por el que se regular las estructuras de Atención Primaria de salud de Navarra, cada Consejo de Salud cuenta con:

- Cinco representantes de los Ayuntamientos de la Zona de Salud.
- Un representante de la Administración Sanitaria.
- El Director del equipo de Atención Primaria.
- Dos representantes del equipo de Atención Primaria.
- Cuatro representantes de organizaciones empresariales y sindicales.
- Un representante de los Consejos Escolares de los centros escolares radicados en la Zona.
- Tres representantes de Asociaciones de ciudadanos legalmente constituidas.
- Un representante de Asociaciones de Consumidores y Usuarios.
- Un representante de Asociaciones de Vecinos radicadas en la Zona.

Imagen 1. Mapa de zonas de salud en Navarra



Fuente: Servicio Navarro de Salud

Todos los centros de salud dispondrán del material educativo y administrativo necesario para llevar a cabo la intervención educativa en cada centro. Además de disponer del número de teléfono de la Unidad de Diabetes Infantil del CHN.

A continuación, se concertara una reunión de la enfermera comunitaria con la jefatura de estudios y la dirección del centro escolar del niño/a diabético/a. Se les planteara la situación, la conveniencia de estrechar vínculos entre el centro educativo y el centro de salud y las herramientas para hacer dicho vínculo efectivo. A su vez, se explicara cómo se llevara a cabo el programa formativo tanto a profesores como a alumnos. Una vez planteada la situación, se concretarán los días y las horas de cada actividad y se

anunciaran en la página web del colegio, mediante correos electrónicos a los profesores y con carteles anunciativos.

En caso de que el niño/a con diabetes haga uso del comedor escolar, una vez al mes se pondrá en contacto con la empresa de catering la enfermera referente o los padres para concretar el menú del mes.

5.3. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

Se realizarán actividades teórico prácticas dirigidas a los docentes, monitores/as de comedor, a los niños/as que compartan aula con niños/as diabéticos y a los niños/as diabéticos de forma individual. Se desarrollarán con detalle y con fichas técnicas en la segunda parte.

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN	
Actividad 1	Formación básica sobre la diabetes a docentes
Actividad 2	Formación avanzada sobre la diabetes a docentes
Actividad 3	Formación al alumnado sobre la diabetes y hábitos saludables
Actividad 4	Formación individual al niño/a diabético/a

En cuanto a los docentes, se llevarán a cabo dos actividades formativas a principios de septiembre, antes de la entrada de los/las escolares al centro educativo. La participación será de forma voluntaria y las horas que dure la sesión serán reconocidas como horas de formación. La primera actividad, será un único día y se planteará el tema de la diabetes y los riesgos que supone el desconocimiento de la misma para los niños/as diabéticos, también se darán unas nociones básicas sobre la enfermedad y los cuidados diabetológicos. En cuanto a la segunda actividad, se dividirá en tres días diferentes y se profundizará en el tema de la diabetes y en todos los aspectos de la misma. Se llevarán a cabo 5 sesiones donde además de la formación teórica, los docentes podrán desarrollar las habilidades pertinentes de cada sesión, así como expresar sentimientos y miedos para poder trabajar sobre ellos. Es de especial interés que acudan tutores/as, profesores/as de educación física y monitores/as de comedor.

La actividad formativa a todo el grupo entre el que se encuentra el niño/a con diabetes, pretende que todos los niños y niñas sepan de que trata esta enfermedad y a su vez cómo la persona que la padece puede llevar una vida normal. Se hará especial hincapié en la normalización de la diabetes entre ellos para evitar rechazos y discriminaciones.

Se llevaran a cabo distintos métodos educativos, dependiendo de la edad y desarrollo cognitivo de los niños/as. Se impartirán dos sesiones, una a principio de curso y otra a mitad de curso. La primera sesión, tratara propiamente de la diabetes, mientras que en la segunda se comprobarán los conocimientos de los niños/as sobre la misma y se trataran también hábitos de vida saludable, en especial la alimentación.

Los padres serán informados de estas actividades por el centro y se les entregará un impreso para que autoricen a sus hijos/as a ser partícipes de esta actividad.

La cuarta actividad irá dirigida al niño o niña con diabetes, no se pretende hacer una actividad de educación diabetológica en sí, ya que ese tipo de formación será llevado a cabo por el equipo diabetológico en el centro de salud o centro sanitario correspondiente.

Lo que se pretende en este caso es que la enfermera comunitaria se desplace al centro educativo para observar la situación del niño o niña allí y hablar con él o ella sobre cómo está en el centro, hablar de sentimientos y miedos y mejorar su situación en la manera de lo posible.

En todo momento, se tendrá una relación estrecha entre el centro educativo y el centro de Atención Primaria. La enfermera responsable de este programa, atenderá las llamadas del centro educativo siempre que lo necesiten y se desplazará al mismo siempre y cuando sea necesario.

5.3.1. ACTIVIDAD 1: Formación básica sobre diabetes a los docentes.

Introducción:

La vida de un niño/ diagnosticado de DM1 en la escuela, no debe ser distinta de cualquier otro niño, ya que con unos cuidados dibetológicos óptimos, su día a día se puede desenvolver con total normalidad.

Es importante tener en cuenta que la escuela no debe ser un medio peligroso o donde el niño/a este expuesto a situaciones de riesgo por un mal manejo de la DM1 por parte de su entorno. Por ello, resulta importante la sensibilización al profesorado en la DM1 mediante esta jornada de Educación para la Salud.

El colectivo docente, también tiene un papel importante en cuanto a la no discriminación del niño/a diabético en las aulas.

Análisis de la situación:

La formación va dirigida a todos los profesores/as del centro que voluntariamente quieran acudir a la sesión, la cual será impartida por la enfermera responsable del programa del Centro de Salud correspondiente.

La actividad se anunciará mediante correo electrónico a todos los profesores, mediante carteles en la sala de reuniones y en la página web del colegio, donde se colgaran también las infografías utilizadas en la actividad.

Se pretende dar unas nociones básicas sobre la DM1, los factores más importantes que debe tener en cuenta el profesorado y cómo actuar ante una situación de riesgo.

Objetivos y contenido:

Objetivo general: sensibilizar al profesorado sobre la importancia de conocer la DM1 y lo que puede implicar para el niño/a que la padece.

Bloques de contenido:

- Nociones básicas de la DM1. Como profesor, ¿Qué debo saber?
- Hipoglucemia e hiperglucemia ¿Qué hay que saber sobre el bajo nivel de glucosa en sangre?

- Alimentación y ejercicio.
- Ejercicio físico y excursiones escolares.
- Afectación psicosocial en el niño/a diabético/a. ¿Cómo puedo ayudar?

Metodología:

Se realizará una única sesión de 60 minutos con aforo ilimitado, a modo de charla expositiva sobre la presencia de niños/as diabéticos/as en el aula y lo que esto supone. Con esta sesión se pretende introducir el tema de la DM1 entre el profesorado y las posibles complicaciones con las que se pueden encontrar y atraer a los miembros de dicho colectivo a participar en unas sesiones de formación más amplias sobre este tema, de forma voluntaria.

Al principio de la sesión, se comunicará a los participantes un resumen de la exposición, en el cual se recogen los aspectos más relevantes y como podrían mejorar la situación de los niños/as diabéticos/as en las aulas de forma breve.

Al final de la sesión, se anunciara la siguiente actividad dirigida aquellos que quieran profundizar en el tema, sobre todo tutores/as, profesores/as de educación física y monitores/as de comedor.

ACTIIVIDAD 1	Formación básica de DM1 a los docentes
Número de horas	1 hora
Cuando	Septiembre
Donde	En la sala de reuniones
A quien va	Al profesorado voluntario
Quien la realiza	Enfermera/o
Material	Infografías, proyector, pantalla, ordenador y pizarra

Introducción

Presentación personal y sobre el tema a tratar, a continuación participación de los profesores/as que hayan acudido a la sesión, mediante una presentación y una breve descripción de su experiencia con la DM en las aulas, así como su conocimiento sobre la enfermedad.

Indicaciones: ser receptivos e indagar sobre la motivación que les ha llevado a participar en la sesión y sus preocupaciones sobre la DM en las aulas. Tratar el tema de forma positiva.

Nociones básicas de la DM1. Como profesor, ¿Qué debo saber?

La vida escolar de un niño con diabetes debe ser igual a la de cualquier otro niño, por lo que no debe presentar ningún problema para el colegio. Por lo general, el niño con DM1 debe inyectarse insulina durante el horario escolar o es portador de una bomba de dicho medicamento. Por eso es necesario que vosotros como profesores conozcáis los aspectos más importantes del tratamiento, así como de las situaciones que se pueden presentar durante la jornada escolar.

La DM es una enfermedad caracterizada por el aumento de los niveles de glucosa en sangre. Esto se produce como consecuencia de la incapacidad para formar insulina en las células beta del páncreas (DM1), o por una actividad insuficiente de esta hormona por causas secundarias (DM2).

La insulina es utilizada por el cuerpo para transformar los hidratos de carbono en energía. En las personas con diabetes, la glucosa procedente de los alimentos no puede ser aprovechada de manera adecuada por las células de los tejidos, por lo que esto genera grandes problemas metabólicos.

La diabetes es una enfermedad no contagiosa y totalmente controlable con la administración de insulina, una dieta sana, la realización de ejercicio y educación sanitaria.

Indicaciones: tener en cuenta que el profesorado no son sanitarios, por lo tanto hay que usar un lenguaje lo más adecuado posible para su correcta comprensión.

Hipoglucemia e hiperglucemia ¿Qué hay que saber sobre el bajo y el alto nivel de glucosa en sangre?

Para explicar esta parte de la actividad, se entregará un documento en el que se recoge como actuar en caso de hiperglucemia e hipoglucemia, el cual podrán conservar. Dicho documento, se colgará en la página Web del colegio. **(Ficha 1. ACTIVIDAD 1.)**

Si no se controlan los niveles de glucosa mediante mediciones seriadas con glucómetros, la dieta, el ejercicio y la insulino terapia se producen oscilaciones perjudiciales en los niveles de glucosa en sangre, lo cual daría lugar a una situación de emergencia sanitaria.

La hipoglucemia es una crisis causada por los niveles de azúcar en sangre bajos, es decir menor de 70 mg/dl. Las causas son el exceso de insulina, la insuficiente ingesta de hidratos de carbono, retraso en las comidas, exceso de ejercicio, vómitos o diarrea. Los síntomas en estos casos son palidez, irritabilidad, temblor, sensación de mucha hambre, sudor frío y pérdida de consciencia. Como medida inmediata se deben administrar la inyección precargada de glucagón y contactar con el 112.

La hiperglucemia es una crisis causada por niveles de azúcar en sangre elevada, en niños se considera más de 180 mg/dl. Las causas son ingesta excesiva de hidratos de carbono, enfermedad infecciosa, estrés. En ocasiones no hay síntomas, los más comunes son necesidad de orinar con frecuencia y sed intensa. Como medida inmediata a tomar es informar a los padres y a su enfermera pediátrica referente informándole de los síntomas que padece el niño, darle al niño agua, etc.

Por ello, es importante medir los niveles de glucosa en sangre mediante glucómetros o medidores flash.

Alimentación y ejercicio.

La alimentación de un niño/a con diabetes debe ser similar a la de cualquier otro, llevando una dieta equilibrada. Hay que tener en cuenta que los alimentos que contienen hidratos de carbono aumentan los niveles de glucosa en sangre y que los hidratos de carbono de absorción rápida pueden subir mucho la glucemia.

Es importante respetar el horario de comidas del niño/a, no deben tener tiempos de ayuno prolongados ya que podrían tener una hipoglucemia.

En caso de que hubiese algún tipo de celebración en clase, es conveniente que cualquiera de vosotros como maestros sepáis actuar de forma individual con el niño y de forma colectiva con todo el grupo de clase.

En el caso del ejercicio físico, los niños/as diabéticos/as deben hacer el mismo ejercicio que sus compañeros, llevando a cabo una serie de medias. Es conveniente que el profesor de educación física, realice o supervise una medición de los niveles de glucosa antes del

ejercicio físico, ya que cualquier actividad física está contraindicada en caso de que los niveles de glucosa estén descompensados. También es aconsejable que el niño tome un alimento con hidratos de carbono antes de la realización de ejercicio y tener a mano hidratos de carbono de absorción rápida para su ingestión en caso de síntomas de hipoglucemia.

Afectación psicosocial en el niño/a diabético/a. ¿Cómo puedo ayudar?

El niño/a con diabetes se enfrenta a una enfermedad crónica, con la que debe asumir muchas rutinas distintas a lo largo del día, como las mediciones de glucosa en sangre, la administración de insulina, seguimiento de la alimentación, etc. Todo ello puede repercutir en el estado de ánimo del niño, en una mala aceptación y puede suponer una exclusión social por parte de sus compañeros. El desenlace de estos factores es un desajuste metabólico y un mal control de la enfermedad.

Para evitar todo ello, se debe trabajar la afectación psicológica con el niño y con la clase, lo cual ayudara a un mejor control metabólico de la diabetes.

Cierre de la sesión

Comentar lo que se va a tratar en la próxima actividad formativa al profesorado, concienciando de la importancia de la misma.

Dar las gracias por la atención recibida durante la sesión.

MATERIALES DE LA ACTIVIDAD 1**FICHA 1. Actividad 1. Hipoglucemia e hiperglucemia**

HIPOGLUCEMIA	
(Crisis causada por los niveles de azúcar en sangre bajos <70mg/dl)	
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Exceso de insulina • Insuficiente ingesta de carbohidratos o retraso en la comida • Exceso de ejercicio • Vómitos o diarrea
Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> • Palidez • Comportamiento errático • Irritabilidad • Temblor • Sensación de mucha fiebre • Sudor frío • Somnolencia • Pérdida de consciencia
Tratamiento	<p>En medio de una hipoglucemia, se debe administrar al niño/a hidratos de carbono simples: azúcares, zumo de frutos, bebida azucarada. Gracias a su absorción rápida ayudaran a subir rápidamente los niveles de glucosa en sangre.</p> <p>Las pautas para tratar una hipoglucemia son específicas para cada franja de edad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ofrecer alimentos <ul style="list-style-type: none"> • Hasta los 4 años: 3-5g de azúcar o 30-50 cl de zumo • De 4 a 10 años: 5-10g de azúcar o 50-100 cl de zumo • Mayores de 10 años: 10-20g de azúcar o 100-200 cl de zumo

	<p>2. Esperar 15 minutos para dar tiempo a que el niño/a mejore y después comprobar su estado con una glucemia capilar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la glucemia es menor de 70mg/dl, repetir al paso 1 • Si la glucemia es mayor de 70mg/dl el niño/a debe tomar un alimento que contenga hidratos de carbono de absorción lenta.
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener siempre azúcar a mano • Verificar los niveles de glucosa en sangre ante la sospecha de hipoglucemia • Administrar azúcar cuando haya la menor duda de hipoglucemia • Mantener al niño/a en reposo hasta que se haya recuperado • Informar a los padres e indicarles las posibles causas
En caso de Hipoglucemia grave	<p>La escuela debe contar con la autorización previa por escrito de los padres para poder administrar glucagón (en estos casos si lo administra un docente deberá estar formado previamente, pudiéndose negar en caso de verse inseguro/a a realizar la técnica)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar glucagón mediante inyección intramuscular en el brazo, las piernas o nalgas. El glucagón tiene un efecto contrario a la insulina, es decir, ayuda a que la glucosa en la sangre aumente. La cantidad a administrar varía según la edad: <ul style="list-style-type: none"> • Menores de 2 años: 1/3 del vial • De 2-7 años: 1/2 vial • Mayores de 7 años: 1 vial 2. Avisar a los padres y a los servicios de emergencia para trasladar al niño/a al centro sanitario mas cercano

HIPERGLUCEMIA (crisis causada por los niveles de azúcar en sangre elevados, >180mg/dl)	
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Menos insulina de la necesaria • Ingesta excesiva de hidratos de carbono • Enfermedad infecciosa • Estrés
Síntomas	<p>En ocasiones no hay síntomas.</p> <p>Si los valores son mayores de 250 mg/dl, los síntomas más frecuentes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cansancio • Dolor de cabeza • Necesidad de orinar con frecuencia • Sed intensa
Tratamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar glucemia capilar y administrar insulina según la pauta individual del niño/a. Cuando la hiperglucemia se prolonga, la falta de insulina puede derivar en una descompensación metabólica por cetacidosis y provocar un estado de coma 2. Informar a los padres e indicarles las posibles causas
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir al niño ausentarse de clase para ir al lavabo para que pueda beber agua y orinar • Si aparecen vómitos o dolor abdominal, avisar a los padres y al número de emergencia

5.3.2. ACTIVIDAD 2. Formación avanzada sobre la diabetes a los docentes.

Introducción

La DM1 es una enfermedad complicada pero fácil de conllevar siempre y cuando se realicen los cuidados diabetológicos adecuados. Dichos cuidados, conllevan una dieta adecuada, la realización de ejercicio físico con los controles necesarios, la utilización de dispositivos como glucómetros, bombas de insulina, medidores flash y bolígrafos de insulina. Actualmente, se pretende que los niños y niñas con esta patología manejen todo lo mencionado anteriormente de la forma más eficaz posible, ya que así podrán llevar a cabo una vida normal y mantener un control metabólico óptimo. Estos cuidados también se inculcan en los padres de dichos niños para que se tome como algo rutinario y supervisen a los niños y niñas.

Esta enfermedad es muy común, pero en cambio pocas personas son las que la conocen en profundidad.

Los cuidados diabetológicos, tienen lugar durante las 24 h del día de un niño o niña diabético, gran parte de esas horas las pasan en el centro escolar, sin sus padres. En lugar de ellos, como tutores durante su estancia en los colegios, están los maestros y maestras.

Análisis de la situación

Respecto al apartado anterior, existe una gran diferencia de los padres de los niños a sus tutores en el colegio respecto a la DM1, los maestros y maestras no están formados respecto a los cuidados diabetológicos. Esto supone una inseguridad en su puesto de trabajo y un peligro para los niños diabéticos, ya que puede que no comprendan sus rutinas o que no les puedan ayudar o recordar en la realización de ciertas técnicas como pueden ser las mediciones de glucosa o la identificación de síntomas de hipo o hiper glucemia.

En el caso de tutores y tutoras, monitores y monitoras de comedor y profesores y profesoras de educación física, no vale con unos conocimientos básicos sobre la

enfermedad, sino que es importante que conozcan con detalle los cuidados dialectológicos.

Objetivos y contenido

Objetivo general: dotar al profesorado de conocimientos sobre los cuidados diabetológicos de forma amplia.

Esta actividad se va a dividir en cinco sesiones que se impartirán en tres días diferentes:

- La diabetes y aspectos generales de la misma
- La alimentación
- El autocontrol de la diabetes
- Actividades físicas y diabetes
- Vivir von diabetes

Material y metodología

- Para cada apartado se usaran unos materiales (fichas con infografía correspondiente a cada parte de la actividad) que se detallarán dentro de cada actividad.
- Pizarra digital y ordenador en común para todos los talleres que se llevan a cabo dentro de la actividad.
- En la página web del colegio se colgaran los materiales impartidos en clase y documentos de apoyo de forma pública. De esta forma tanto el profesorado, los padres y los alumnos podrán acceder a ella en cualquier momento. Junto a la misma se indicará el contacto de la enfermera coordinadora y de los números de emergencia sanitaria.
- Agenda del niño/a diabético/a

ACTIVIDAD 2	Formación avanzada de DM1 a los docentes
Número de horas	4 horas y 30 minutos
Cuando	Septiembre
Donde	En la sala de reuniones
A quien va	Al profesorado y monitores/a de comedor voluntario más cercano al niño/a diabético
Quien la realiza	Enfermera/o
Material	Infografías, proyector, pantalla, ordenador, pizarra, dispositivos glucémicos.

ACTIVIDAD 2				
	CONTENIDO	TÉCNICA	AGRUPACIÓN	TIEMPO
1º JORNADA	Sesión 1: La diabetes y aspectos generales	Presentación	GG	5 min
		De investigación en aula → lluvia de ideas	GR	20 min
		De análisis	GG	20 min
	<i>Descanso</i>			10 min
Sesión 2: La alimentación	Expositiva	GG	25 min	
	De investigación en el aula → Phillips 66	GR	20 min	
2º JORNADA	Sesión 3: El autocontrol de la diabetes	Presentación	GG	5 mins
		Expositiva	GG	45 min
	<i>Descanso</i>			10 min
		De desarrollo de habilidades	GR	45 min
3º JORNADA	Sesión 4: Actividad física y diabetes	Presentación	GG	5 min
		Expositiva	GG	25 min
		De investigación en el aula	GR	20 min
	<i>Descanso</i>			10 min
	Sesión 5: Vivir con diabetes	Expositiva	GG	
De investigación en el aula		GR		

ACTIVIDAD 2. SESIÓN 1: La diabetes y aspectos generales de la misma

Contenidos educativos y desarrollo de la sesión 1

Lo que se pretende en este taller es tener una primera toma de contacto con los participantes y valorar los conocimientos adquiridos en la formación anterior, para que la enfermera sepa desde que punto parte la formación.

Material: encuestas, bolígrafos, esquemas, pizarra y proyector.

Duración: 45mins aprox.

Desarrollo: se recordaran de forma expositiva los temas tratados en la actividad 1 y se recogerán datos sobre lo aprendido mediante una encuesta individual y anónima (**Ficha 1. Actividad 2. Sesión 1**) ya que el objetivo es que la persona que imparte la formación sepa de forma orientativa los conocimientos que tienen los asistentes.

De forma individual, la enfermera escuchara y valorara las preocupaciones y dudas de los participantes en la formación. Para ello se utilizarán técnicas de comunicación como la empatía, la escucha activa y la asertividad.

La segunda parte de este taller se tratara de una parte práctica. La enfermera propondrá un caso y los participantes tendrán que intervenir para ver si sabrían como solventarlo o expresar los sentimientos que les supondrían no saber enfrentarse a los mismos. Se podrán ayudar del documento entregado en la anterior sesión sobre hiperglucemia e hipoglucemia.

Caso

La directora o director del centro educativo notifica al tutor de un curso de 3º de primaria que entre los alumnos se encuentra un escolar diabético, diagnosticado hace 2 meses. Al niño/a se le ha instruido durante su estancia en el hospital en el periodo del debut diabético, ha acudido a la enfermera referente para llevar una educación diabetológica adecuada y tiene apoyo en casa con este tema. Por tanto, tanto el tutor/a, como el resto de profesores/as que van a tener dicho escolar en clase están tranquilos, no se les ha notificado nada más debido a que todo está controlado, que el escolar se realizará por si solo las glucemias pertinentes y que porta una bomba de insulina.

El primer día de clase, el tutor o la tutora se encuentra al niño en una mesa de la última fila solo, disgustado y nervioso. Cuando acuden a ver qué le pasa es que se siente intimidado por otros niños para sacar su glucómetro, se siente raro y tiene miedo a sentirse rechazado. Además, no sabe montar las tiras reactivas en el aparato y tiene la cara muy pálida.

A continuación, se comentara el caso en clase y se dejara a los participantes que expresen sus ideas y sentimientos. Una vez que todos se hayan expresado, se comentara de forma breve y concisa como se debería solventar dicho caso y los problemas que se tendría en el caso de no tener ningún tipo de conocimiento sobre cuidados diabetologicos.

Reflexión sobre el caso

Nos encontramos con un problema de urgencia sanitaria por la palidez del niño, lo cual sin saber sobre el tema podemos hasta pasar por alto o no asociarlo a una hipoglucemia, en caso de asociarlo.

Otro problema que surge es la imposibilidad de medir los niveles de glucosa en sangre en ese momento si no se tienen nociones del funcionamiento de los glucómetros así como de la interpretación del resultado.

En cuanto a un problema menos urgente pero no por ello menos importante, es el miedo a la discriminación del niño por sus compañeros, ¿Cómo trabajaríais esto en clase sin saber explicar a los niños en que consiste la DMI y los cuidados que necesita, así como normalizarla dentro del aula?

MATERIALES DE LA ACTIVIDAD 2. SESIÓN 1.

FICHA 1. Actividad 2. Sesión 1: Cuestionario de conocimientos sobre la Diabetes

Rodee con un círculo

¿Ha tenido alguna vez en clase un niño o niña diabético/a?

SI

NO

¿Sabe cómo actúa la insulina en el cuerpo humano y la importancia de la misma?

SI

NO

¿Sabría explicar en qué consiste un episodio de hipoglucemia y un episodio de hiperglucemia?

SI

NO

¿Sabe manejar o conoce el funcionamiento de los distintos dispositivos diabetológicos (medidores flash, bombas de insulina, glucómetros, bolígrafo de administración de insulina)?

SI

NO

¿Cree que el desconocimiento sobre la diabetes y los cuidados diabetológicos por parte del profesorado puede poner en riesgo la salud del niño/a con diabetes en el colegio?

SI

NO

Rodee con un circulo V si la considera las siguientes afirmaciones verdaderas o F en caso de considerarlas falsas.

Los niños/as con diabetes, no pueden comer ningún tipo de alimentos que contengan hidratos de carbono.

V

F

Los niños/as con diabetes tienen que realizar al menos cinco comidas al día, sin saltarse ninguna.

V

F

Los niños/as con diabetes deben restringir la ingesta de azúcares simples como caramelos, zumos, bollería ya que puede aumentar en gran medida sus niveles de glucosa en sangre.

V

F

Se va a realizar una actividad física de fondo, es mejor que el niño/a con diabetes se quede en reposo sin realizar ningún tipo de actividad por el riesgo de hipoglucemia.

V

F

Comente brevemente qué espera de estas sesiones de formación sobre la diabetes

¿Qué es lo que más le preocupa a cerca de tener en clase a un niño/a con diabetes?
Comente brevemente.

ACTIVIDAD 2. SESIÓN 2: La alimentación

Contenidos educativos y desarrollo de la Sesión 2

La alimentación es uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes. En esta sesión se explicarán los aspectos claves.

Material: Fichas, bolígrafos, pizarra y proyector.

Duración: 45 min

Desarrollo:

La primera parte del taller, será expositiva para explicar la relación de los hidratos de carbono en las comidas y como repercuten en los niveles de glucemia de nuestro cuerpo. El principal factor a tener en cuenta en la alimentación de los niños y niñas diabéticos es que los alimentos que contienen hidratos de carbono aumentan los niveles de glucosa en sangre. Esto no significa que un niño con diabetes tenga que eliminar los hidratos de carbono de su dieta. Su alimentación debe ser equilibrada, similar a la de cualquier niño de su misma edad, con la excepción de azúcares de absorción rápida (caramelos, dulce, zumos, refrescos) porque pueden subir mucho la glucemia de forma repentina.

Una herramienta muy útil para controlar los hidratos de carbono ingeridos, es el conteo de carbohidratos, la cual implica llevar un registro de la cantidad de carbohidratos en los alimentos que se come cada día. Los niños/as podrán apuntarlo en su “Agenda del niño/a con diabetes”.

Para ayudar con las dudas que puedan surgir sobre las raciones de hidratos de carbono que contiene cada alimento, se proporcionara la tabla elaborada por la Fundación para la Diabetes (**Ficha 1. Actividad 2. Sesión 2**)

En la segunda parte, serán los participantes en la sesión los que hagan un menú de un día para una persona diabética y contabilicen los hidratos de carbono que contendría y cómo manejar la glucemia.

Recomendaciones:

- Facilitar a los padres la planificación del menú semanal del colegio, así como de los almuerzos, para que puedan hacer los ajustes necesarios. Por ejemplo, para que un yogur sea equivalente a una pieza de fruta de postre.

- Para la planificación de comidas en el comedor escolar, hay que informar a la escuela la pauta de raciones del niño y revisar el menú semanalmente, indicando las cantidades en gramos de alimentos ricos en hidratos de carbono. En caso de cualquier duda con las comidas, tanto los padres como los encarados del comedor escolar, se pondrán en contacto con la enfermera/o del centro de salud responsable de/l programa y se elaborara el menú adecuado para las necesidades del niño/a.
- Es muy importante respetar el horario de las comidas del niño. Deben tomar un segundo desayuno, suele coincidir con la hora del almuerzo, por lo que es conveniente la supervisión de su ingesta.
- En caso de que haya una celebración en clase, es decisión de cada tutor como gestionar la situación. Por lo que se debe tener en cuenta lo mencionado anteriormente, y la comunicación con los padres debe ser fluida.

Un ejemplo de cómo gestionar estas situaciones es una reunión con todos los padres de la clase para explicar la situación y acordar que tipos de alimentos llevar al colegio para las celebraciones de cumpleaños, además se promoverá a la vez una dieta sana y baja en azúcares.

MATERIALES DE LA ACTIVIDAD 2. SESIÓN 2

FICHA 1. Actividad 2. Sesión 1

TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO



LÁCTEOS



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Cuajada	200	Unidad (125ml)	0,8	35
Flan	50	Unidad (125g)	2,5	
Helado de crema	50	Bola mediana (100g)	2	60
		Tamina individual (150ml)	3	
Helado de hielo	50	Unidad (100ml)	2	65
Helado sin azúcar añadido	100	Unidad (100ml)	1	35
Kéfir	200	Unidad (125ml)	0,5	35
Leche desnatada	200	Vaso o bazu (200ml)	1	32
Leche semidesnatada	200	Vaso o bazu (200ml)	1	30
Leche entera	200	Vaso o bazu (200ml)	1	27
Leche condensada	20	Cucharada sopera (20g)	1	61
Leche en polvo	25	Cucharada sopera colmada (25g)	1	30
Nata líquida	300	Botellín o brick (200ml)	0,7	
Nastias	50	Unidad (125ml)	2,5	
Petit suisse	70	Unidad (55g)	0,8	40
Queso fresco	250	Tamina individual (70g)	0,3	35
Quesos de pasta, semis o curados	No variable			
Yogur natural entero o desnat.	200	Unidad (125ml)	0,5	35
Yogur desnatado sabores o fruta	125	Unidad (125ml)	1	35
Yogur entero, sabores o fruta	70	Unidad (125ml)	1,5	35
Yogur líquido	70	Unidad (200ml)	3	40
Yogur tipo Actimel	100	Unidad (94ml)	1	35
Yogur tipo Actimel 0%	200	Unidad (94ml)	0,5	35

CEREALES Y DERIVADOS, HARINAS, LEGUMBRES Y TUBÉRCULOS



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Arroz, crudo	13			
Arroz, cocido	38	Plato grande (230g)	6	70
		Plato mediano (150g)	4	
		Guarnición (75g)	2	
Arroz integral, crudo	13			
Arroz integral, cocido	40	Plato grande (240g)	6	50
		Plato mediano (150g)	4	
		Guarnición (80g)	2	
Arroz hinchado para desayuno	12			85
Arroz salvaje, crudo	13			
Arroz salvaje, cocido	34			35
Avena, crudo	17			
Avena, cocido	34			40
Avena copos	15			40
Boniato	50	Pequeño (80g)	1,6	50
		Mediano (160g)	3,2	
		Grande (320g)	6,4	
Cebada, crudo	14			
Cebada, cocido	42			45
Centeno, crudo	15			
Centeno, cocido	38			45
Cereales desayuno	15			77
Cereales desayuno en fibra tipo Akhram, optima	20			50

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Cuscús, crudo	15			
Cuscús, cocido	65			65
Fideos de arroz tipo Udon, cocido	50			50
Fideos de soja, cocido	40			
Galleta tipo Digestiva	16	Unidad (11g)	0,7	65
Galleta tipo María	15	Unidad (7g)	0,4	70
Galleta tipo Principe	14	Unidad (15g)	1	70
Galleta sin azúcar	18	Unidad (7g)	0,3	50
Garbanzo, crudo	20			
Garbanzo, cocido	50	Plato grande (300g)	6	35
		Plato mediano (200g)	4	
		Guarnición (100g)	2	
Guisantes congelados, frescos, de lata	100	Plato grande (600g)	6	35
		Plato mediano (400g)	4	
		Guarnición (200g)	2	
Harina de trigo o maíz	15	Cucharada sopera rasa (14g)	1	78
Harina de centeno	17	Cucharada sopera rasa (14g)	0,8	45
Harina de soja	70	Cucharada sopera rasa (14g)	0,2	25
Hojaldré crudo	30			
Hojaldré homeado	24			
Judías blancas, crudo	20			

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Judías blancas, cocido	50	Plato grande (300g)	6	35
		Plato mediano (200g)	4	
		Guarnición (100g)	2	
Lentejas, crudo	20			
Lentejas, cocido	50	Plato grande (300g)	6	35
		Plato mediano (200g)	4	
		Guarnición (100g)	2	
Maíz en lata	50	Lata pequeña (150g)	3	65
Maíz en lata sin azúcar añadido	90	Lata pequeña (150g)	1,5	
Maíz tostado (quicos)	20	Bolsa pequeña (40g)	2	
Mijo, crudo	15			
Mijo, cocido	53			70
Muesli	15			65
Pan blanco	20	Barra de 14, unos 3 cm (20g)	1	70
		Barra de 14 entera (180g)	9	
		Panellet restaurante (60g)	3	
Pan de centeno	20			65
Pan de molde	20	Rebanada (25g)	1,2	85
Pan de hamburguesa o Franiturf	18	Unidad (80g)	4,5	85
		Unidad pequeña (55g)	3	
Pan de trigo integral	23			40
Pan rallado	15	Cucharada sopera colmada (23g)	1,5	70

TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Pan tostado o biscote	15	Unidad (10g)	0,6	70
		Unidad mini (3.3g)	0,25	
		Tostada canapoli (2g)	0,15	
		Kriapoli (12.5g)	0,8	
Pan en bastoncillos	15	3 unidades (15g)	1	70
Pasta alimenticia, crudo	15			
Pasta alimenticia, cocido	50	Plato grande (300g)	6	50
		Plato mediano (200g)	4	
		Guarnición (100g)	2	
Pasta al huevo, crudo	16			
Patata cocida, hervida	50	Plato grande (300g)	6	65
		Plato mediano (200g)	4	
		Guarnición (100g)	2	
Patata, horno o asada	35			
Patatas fritas	30	Guarnición (60g)	2	70
		Porción hamburguesería (120g)	4	
Patatas chips	20	Bolsa pequeña (30g)	1,5	95
Puré de patatas, copos	15			90
Puré de patatas, elabor. con leche	90			90
Quinoa, crudo	19			
Quinoa, cocido	48			35
Sémola de trigo, crudo	14			
Sémola de trigo, cocido	90			67

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Soja seca, crudo	30			
Soja seca, hervido	100			15
Sushi	45	Pieza pequeña (20g)	0,5	42
		Pieza grande (40g)	0,9	
Taploca, crudo	12			
Taploca, cocido	33			84
Trigo sarraceno, crudo	14			
Trigo sarraceno, cocido	42			40
Trigo termo, crudo	16			
Trigo termo, cocido	39			45
Yuca, cocido	33			55

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Coco fresco	200	Tajada mediana (35g)	0,2	45
Coco seco	150	Cucharada colmada (20g)	0,1	45
Dátil	15	Unidad (12g)	0,7	70
Frambuesa	150	Pufado, con mano cerrada (20g)	0,2	25
Fresones	200	8 unidades grandes (200g)	1	25
Granada	70	Unidad mediana (175g)	2,5	35
Grosella	200	Pufado, con mano cerrada (20g)	0,1	25
Grosella negra	140	Pufado, con mano cerrada (20g)	0,2	15
Higos	100	Unidad mediana (50g)	0,5	35
Kiwi	100	Unidad mediana (100g)	1	50
Limón	No variable			
Litchi	70	6 unidades (70g)	1	50
Mandarina	100	Unidad mediana (100g)	1	30
Mango	100	Unidad mediana (200g)	2	50
Manzana	100	Unidad mediana (200g)	2	35
Manzana asada	50	Unidad mediana (120g)	2,5	35
Melocotón	100	Unidad mediana (200g)	2	35
Melocotón en conserva	50	Una mitad (50g)	1	35
Melón	200	Un tajada mediana (200g)	1	60

FRUTAS



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Aguacate	Libre			10
Albarcoque	150	Unidad mediana (50g)	0,3	30
Arándano	100	Pufado, con mano cerrada (20g)	0,25	25
Castaña cruda	30	Unidad (10g)	0,3	65
Castaña tostada	25	Unidad (3g)	0,3	65
Cereza	100	12 unidades (100g)	1	25
Chirimoya	50	Unidad mediana (200g)	4	35
Ciruela	100	2 unidades (100g)	1	35

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Membrillo	150	Unidad mediana (350g)	2,5	35
Membrillo, dulce de	20			65
Moras	150	Pufado, con mano cerrada (20g)	0,15	25
Naranja	100	Unidad mediana (200g)	2	35
Nectarina	100	Unidad mediana (100g)	1	35
Nispero	100	Unidad mediana (33g)	0,3	55
Pera	100	Unidad mediana (200g)	2	30
Papaya	125	Una tajada (250g)	2	55
Paraguayo	100	Unidad mediana (100g)	1	35
Piña	100	2 rodajas (100g)	1	45
Piña en conserva	85	2 rodajas (100g)	1,2	
Piña en su jugo	60	2 rodajas (100g)	1,6	50
Plátano	50	Unidad pequeña (100g)	2	50
Sandía	200	Una tajada grande (200g)	1	75
Uva	50	12 unidades (100g)	2	45

HORTALIZAS



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Aceña	300	Plato grande (250g)	0,8	15
Ajo	40	3 dientes (10g)	0,25	30
Aicahofa	300	Plato grande (150g)	0,5	20



TABLA DE RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Apio	300			15
Apio-nabo	500	Guarnición (125g)	0,25	
Berenjena	300	Unidad grande (300g) Guarnición (125)	1 0,4	20
Bero	No valorable			15
Berza	No valorable			15
Borraja	No valorable			15
Brócoli	300	Plato grande (300g)	1	15
Calabacin	300	Unidad grande (300g)	1	15
Calabaza	200			75
Cardo	300			15
Cebolla	150	Unidad mediana (150g)	1	15
Cebolla frita en aros	100			
Champifón	No valorable			15
Col ácida	No valorable			15
Col Bruselas, Coiflor	300	Plato grande (300g)	1	15
Escarola	No valorable			15
Endibia	300	Unidad (100g)	0,3	15
Espárrago blanco en conserva	No valorable			15
Espárrago verde	No valorable			15
Espinaca	No valorable			15
Grelos	No valorable			15
Judía verde	250	Plato grande (250g) Ración individual (75g)	1 0,25	30
Lechuga	300			15
Lombarda	No valorable			15

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Nabo	300	Unidad (100g)	0,3	30
Palmitos	200	Unidad (25g)	0,1	20
Pepino	300	Unidad mediana (150g)	0,5	15
Pimiento rojo/verde	300	Unidad mediana (150g)	0,5	15
Puerro	300	Unidad mediana (75g)	0,25	15
Rábano	300	5 unidades medianas (100g)	0,3	15
Remolacha	150			30
Repollo	300	Guarnición (125g)	0,4	15
Ruibarbo	No valorable			
Setas	300	Plato grande (200g)	0,7	15
Soja en brotes	300			15
Tomate	300	Unidad mediana (150g)	0,5	30
Zanahoria	150	Unidad mediana (70g)	0,3	30
Zanahoria hervida	200	Unidad mediana (70g)	0,5	65
Zanahoria en conserva	225			

FRUTA GRASA Y SECA



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Acetuna	250	Una tapa (12 unidades o 30g)	0	15
Albaricoque seco	15	Unidad (5g)	0,3	35
Almendra	150	Puñado, con mano cerrada (20g)	0,1	15
Almendra tostada	140	Puñado, con mano cerrada (20g)	0,1	15

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Avellana	150	Puñado, con mano cerrada (20g)	0,1	15
Cacahuete	100	Puñado, con mano cerrada (20g)	0,2	15
Cinuela pasa	15	Unidad (8g)	0,5	40
Dátil seco	15	Unidad (10g)	0,7	70
Higo seco	15	Unidad (8g)	0,5	40
Nuez	300	Puñado, con mano cerrada (20g)	0	15
Piñón	300	Puñado, con mano cerrada (20g)	0	15
Pipas	80	Puñado, con mano cerrada (15g)	0,2	35
Pistacho	80	Puñado, con mano cerrada (20g)	0,2	15
Sésamo	100	Cucharada sopera rasa (12g)	0,1	35
Uva pasa	15	Puñado, con mano cerrada (20g)	1,25	65

BEBIDAS



ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Bebida isotónica	130	Lata de 330cc Botella de 500cc	2,5 3,8	78
Bebida refrescante tipo cola o sabores	100	Vaso de 200cc Lata de 330cc	2 3,3	70

ALIMENTO	1 RACIÓN DE HC SON (EN GRAMOS)	RACIONES DE HC DEL ALIMENTO EN SU MEDIDA HABITUAL DE CONSUMO		I.G.
		MED. HABITUAL	RACIONES HC	
Bebida refrescante tipo cola o sabores light o sin azúcar	No valorable			
Bebida de cacao	100	Vaso o brick de 200cc	2	34
Bebida de soja	250	Vaso o brick de 200cc	0,8	30
Bebida energética	80	Lata de 250cc	3	70
Bitter	100	Vaso o botellín de 200cc	2	70
Cava brut	No valorable			
Cava seco o semisecco	250	Copa (100cc)	0,4	
Cerveza	250	Vaso o café de (200cc) Tercio o mediana (330cc) Jarra (500cc)	0,8 1,3 2	110
Cerveza light	300	Vaso o café de 200cc Tercio o mediana (330cc) Jarra (500cc)	0,7 1,1 1,7	
Cerveza sin alcohol	250	Vaso o café de 200cc Tercio o mediana (330cc) Jarra (500cc)	0,8 1,3 2	110
Destilados (ginebra, whisky, ron, vodka)	No valorable			
Gaseosa	No valorable			
Horchata	75	Un vaso (200cc)	2,6	
Horchata light	300	Un vaso (200cc)	0,7	
Licor de melocotón o marzana	30	Un chupito (30cc)	1	

ACTIVIDAD 2.SESIÓN 3: El autocontrol de la diabetes

Contenidos educativos y desarrollo de la sesión 3

Los objetivos de este taller son:

- Conocer los niveles óptimos de glucosa en sangre
- Actuar frente a una hipoglucemia e hiper glucemia
- Aprender a manejar los medidores de glucosa en sangre (glucómetros y medidores flash) y los dispositivos de administración de insulina (bolígrafos, bombas) e inyección precargada de glucagón.

Material:

- Bomba de insulina
- Medidor flash
- Inyección precargada de glucagón
- Glucómetro con tiras reactivas
- Lancetas
- Cuaderno de perfiles glucémicos
- Bolígrafos con agujas subcutáneas
- Pizarra, proyector, fichas técnicas y bolígrafos.

Todo el material audiovisual para la explicación de la sesión, se colgara en la página web del colegio con acceso público. Así como guías para el manejo de estos aparatos.

Duración: 1 hora y 30 mins

Este taller resulta el más extenso de la formación, por ello se le dedica una sesión entera.

Desarrollo:

1º parte

En primer lugar, se explicara con detalle la hiper glucemia e hipo glucemia, los signos y síntomas en cada caso y cómo actuar. Para ello, se repartirá una infografía, donde quede detallado de forma esquemática qué hay que tener en cuenta y números de emergencia. Lo ideal es que esta infografía se lleve siempre encima o se tenga en el aula junto con la agenda personal del niño/a diabético.

En segundo lugar, se explicara la utilización de dispositivos de administración de glucosa y glucagón, así como los dispositivos para medir los niveles de glucosa en sangre del niño. Al igual que en la parte anterior, se entregara una infografía sobre cómo utilizar cada dispositivo y cómo interpretar cada parámetro.

Dispositivos de administración de insulina: se utilizan para administrar la insulina necesaria para mantener los niveles de glucosa en rango. Recordar que la insulina baja los niveles de glucosa en sangre. La insulina se administra según una pauta individual y personalizada de cada niño/a diabético.

- Pluma de insulina (**Ficha 1. Actividad 2. Sesión 3**)
- Bombas de insulina (**Ficha 2. Actividad 2. Sesión 3**)

Dispositivo de administración de glucagón:

- Inyección precargada de glucagón (**Ficha 3. Actividad 2. Sesión 3**)

Dispositivos de medición de glucosa en sangre:

- Medidores flash (**Ficha 4. Actividad 2. Sesión 3**)
- Glucómetros (**Ficha 5. Actividad 2. Sesión 3**)

2º parte

En esta segunda parte, se dividirá la clase en tres grupos, para manejar los dispositivos vistos anteriormente.

- 1º grupo: medidores de glucosa en sangre.
- 2º grupo: administradores de insulina
- 3º grupo: administradores de glucagón

La dinámica que se seguirá es la siguiente:

Se dividirá la clase en los tres grupos mencionados anteriormente, a cada grupo se le asignara un tipo de dispositivos. En primer lugar, cada grupo deberá manejar los dispositivos con soltura, la/el docente se pasaran por cada agrupo para comprobar el correcto manejo de los mismos y resolver las dudas que puedan surgir. Una vez que el grupo maneje el dispositivo con soltura, se rotaran los grupos, con el fin de que todos los participantes usen todos los dispositivos.

A continuación, el/la docente expondrá en la pizarra una situación que implique la utilización de uno de los dispositivos. Los alumnos deberán identificar que grupo es el que tiene el dispositivo que se necesita en la situación expuesta por el/la docente y explicar el por qué. Seguidamente, se levantaran y expondrán a la clase como utilizar el dispositivo en esa situación, los parámetros que deben tener en cuenta y cómo actuar según dichos parámetros.

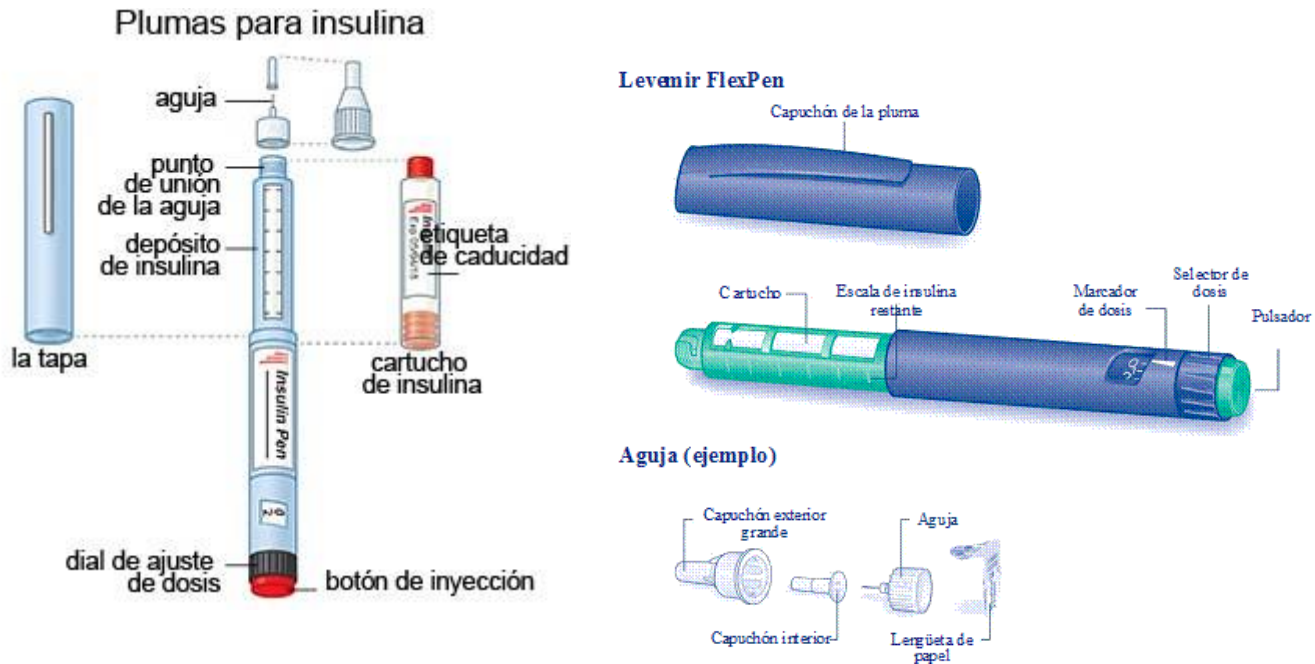
Esta dinámica se repetirá dos veces más, cada situación expuesta por el/la docente debe implicar la utilización de un dispositivo diferente.

Es conveniente que las situaciones sean lo más cercanas a la vida real.

MATERIALES DE LA SESIÓN 3

FICHA 1. Actividad 2. Sesión 3. Cómo usar las plumas de insulina

Las plumas de insulina son dispositivos del tamaño de un bolígrafo que se cargan con un cartucho de insulina que sirve para varios pinchazos.

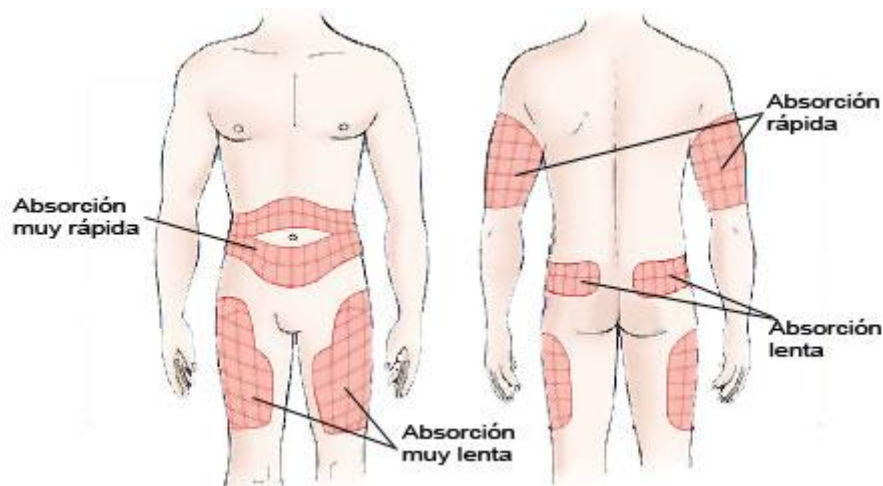


¿Dónde se inyecta la insulina? Sitios de inserción recomendados

Muslos: Zona anterior y latero-externa

Brazos: zona externa-superior de los brazos. Sobre todo en insulinas de acción rápida

Abdomen: es el lugar donde la insulina se absorbe más rápidamente.



Técnica de inyección de la insulina

Ante cualquier duda, llamar a la enfermera/o educadora en diabetes.

1. Lavarse las manos con agua y jabón
2. Destapar el bolígrafo y colocar la aguja en caso de que no esté ya colocada
3. Cargar girando la ruleta de la parte superior las unidades necesarias
4. Coger la pluma en una mano y con la otra coger un pellizco
5. Inyectar verticalmente en ángulo de 90°
6. Soltar pellizco
7. Contar 5 segundos antes de retirar la aguja

Almacenamiento de la insulina

La insulina se puede mantener a una temperatura ambiente de 4 a 5 semanas sin perder efectividad. La temperatura no debe ser mayor a 25°C y no le debe dar el sol. Por ello es adecuado conservarla en una pequeña nevera portátil.

En el caso de los viales o cartuchos que estén sin utilizar deben conservarse en una cámara frigorífica.

FICHA 2. Actividad 2. Sesión 3. Bombas de insulina

La bomba de insulina es un pequeño dispositivo del tamaño de un teléfono móvil que administra insulina de forma continuada. Consta fundamentalmente de dos partes: el infusor de insulina y el catéter de conexión.

- El infusor propiamente dicho es una microcomputadora que ha sido programada previamente para infundir insulina de manera continua las 24 horas del día. Se compone básicamente de una pantalla, una batería, unos botones y un reservorio de insulina. Utiliza análogos de insulina de acción rápida.
- El catéter de conexión es un fino tubo de plástico que conecta la bomba con el tejido subcutáneo (debajo de la piel). Este catéter termina en una cánula de plástico que está localizada debajo de la piel. Allí será donde se deposite la insulina administrada por la bomba.



La bomba va a suministrar insulina de forma continuada las 24h del día, a esto se le conoce como “perfusión basal”. La cantidad de insulina que se suministra ya está programada por el equipo diabetológico.

Además de lo mencionado, el infusor permite administrar una cantidad mayor de insulina tras las comidas, según la pauta individual del niño o niña diabético. Sustituiría a los pinchazos con la pluma y es lo que se conoce como “bolos de insulina”. Estos permiten hacer correcciones en el nivel glucémico, cuando éste está elevado.

En las marcas más comunes hay un botón que pone “bolus” o “bolo standard/normal”. Cada vez que se desee recibir un bolo de insulina, tiene que hacer presión manualmente en ese botón para que administre el bolo de insulina. La cantidad de bolos se administrará en función del valor de la glucemia capilar realizada y según la corrección individualizada del niño/a diabético.

Las marcas comerciales más comunes de bombas de insulina son:



Como actuar en caso de hipoglucemia con un niño o niña diabético que porte bomba de insulina

La actitud a tomar ante una hipoglucemia con una bomba de insulina es similar a la actitud que se toma si nuestro tratamiento es con inyecciones de insulina.

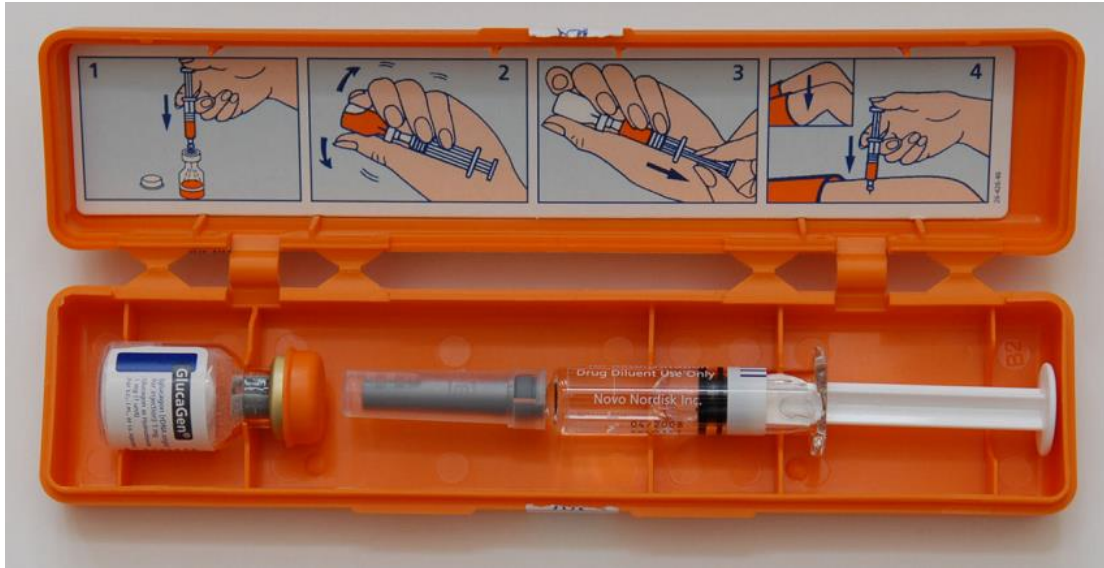
La única diferencia es que el infusor está administrando la insulina de forma continua por lo que ante una hipoglucemia podemos parar la bomba.

Además, hay que tener en cuenta que en la terapia con bomba, al eliminarse el depósito de insulina subcutánea existente en la terapia con múltiples dosis, la recuperación de las hipoglucemias es más rápida y se precisan menos hidratos de carbono para remontar.

Se deberá visar a la enfermera a cargo del programa e caso de hipoglucemia, si la hipoglucemia es severa, se avisara también a los servicios de emergencia.

FICHA 3. Actividad 2. Sesión 3. Inyección precargada de glucagón

El glucagón, a diferencia de la insulina, aumenta los niveles de glucosa en sangre. Se utiliza en aquellas situaciones de hipoglucemia severa en las que no se puede ingerir alimentos ni bebidas por pérdida de conocimiento.



Preparación del glucagón para inyectar:

Se retira el tapón de la jeringa, la cual contiene el líquido y se inyecta en el vial, para obtener una solución, tal y como se indica en las imágenes.

Cómo administrar el glucagón

- Colocar al niño en posición lateral de seguridad.
- Inyectar el glucagón en el muslo, nalga o brazo, se inyectara el glucagón en un ángulo de 60° o de 90°. No hacer pellizco.
- El glucagón aumenta los niveles de glucosa rápidamente, en 5-10 minutos.
- Una vez recuperada la consciencia, esperar 30 minutos y ofrecer un hidrato de carbono de acción lenta para mantener los niveles de glucosa en una franja segura.
- Posteriormente realizar un control de glucemia.

AVISAR A LA ENFERMERA REFERENTE Y A LOS PADRES.

REVISAR EL KIT DE GLUCAGON PERIODICAMENTE PARA SUSTITUIRLO EN CASO DE QUE SE CADUQUE Y CONSERVAR EN LA NEVERA ENTE 2-8 °C

FICHA 4. Actividad 2. Sesión 3. Medidores Flash

El Gobierno de Navarra financia los medidores Flash de los niveles de glucosa en los tejidos, por lo que cada vez son más utilizados.

Los medidores Flash o los medidores continuos de glucosa, son dispositivos que mide la glucosa de manera continua, ofreciendo lecturas cada 5 minutos. Se compone de un sensor que posee un filamento flexible insertado bajo la piel, y un transmisor que envía la señal a un dispositivo receptor que ofrece la lectura en pantalla.

A diferencia de los medidores de glucosa en sangre, miden la glucosa que hay en el tejido, por lo que no resulta tan exacto. Si los niveles de glucosa fluctúan, se recomienda hacer una medición mediante una glucemia capilar.

En Navarra, los medidores Flash financiados son los de la marca FreeStyle.

Cómo se usan

1. APLICAR EL SENSOR

- El sensor permanece 14 días en la parte superior del brazo y captura automáticamente los valores de glucosa día y noche.
- El sensor se puede llevar mientras se baña, nada o hace ejercicio



2. ESCANEAR EL SENSOR USANDO EL LECTOR

- Para obtener una medición, acercar el lector al sensor para escanearlo.
- Escanear durante un segundo y se obtendrá el valor de glucosa.
- En la pantalla se muestra:
 - El valor actual de glucosa
 - La flecha de la tendencia, hacia donde se dirige la glucosa

- El histórico de valores de glucosa de 8 horas.



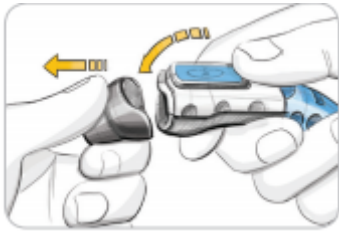
FICHA 5. Actividad 2. Sesión 3. Glucómetros

El glucómetro es un aparato que mide el nivel de glucosa en sangre mediante una glucemia capilar, para lo que hay que realizar un pequeño pinchazo en la yema de uno de los dedos de la mano y colocar una gotita de sangre en el dispositivo.

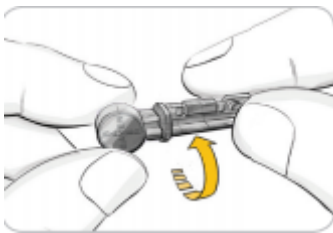
El procedimiento para realizar la prueba, consta de dos partes. En primer lugar “el pinchazo” con una lanceta y en segundo lugar la colocación de la gota de sangre extraída en el glucómetro.

Preparación de la lanceta:

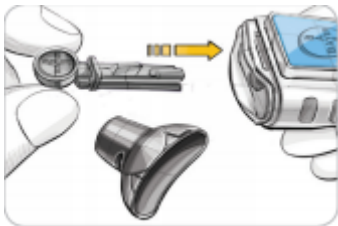
1. Desprender la capsula de puncion de arriba hacia abajo



2. Aflojar la tapa protectora redonda de la lanceta girándola un cuarto de vuelta, pero sin retirar



3. Insertar la lanceta firmemente en el dispositivo de puncion hasta que se detenga por completo.



4. Girar y desprender la tapa protectora redonda de la lanceta.



5. Colocar de nuevo la capsula de puncion



6. Gire el indicador de la capsula de puncion para ajustar la profundidad de puncion.



Inserción de la tira reactiva

1. Sustener la tira reactiva con el extremo cuadrado gris hacia arriba en dirección al medidor.

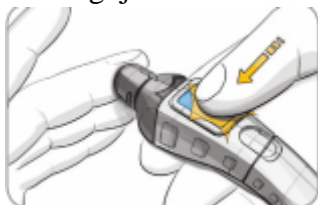


2. Insertar firmemente el cuadrado gris en el puerto para tiras reactivas hasta que aparezca en el medidor una imagen con una gota de sangre parpadeando.

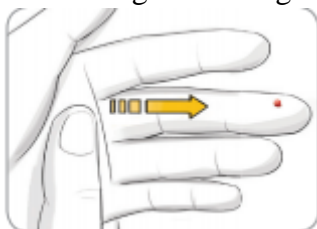


Obtención de la gota de sangre en la yema del dedo

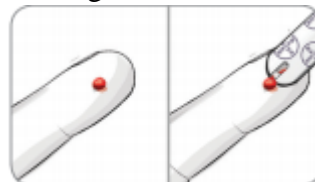
1. Presione firmemente la capsula de punción contra la yema del dedo y oprimir con el pulgar el botón más ancho, el de liberación de la aguja.



2. Frotar la mano y el dedo hacia el lugar de punción para que se forme una gota de sangre.



3. Hacer el análisis inmediatamente después de que se forme una gota de sangre.



4. Tocar inmediatamente la gota de sangre con la punta de la tira reactiva.



5. Después, el medidor hace una cuenta atrás y muestra el resultado del análisis en la pantalla

ACTIVIDAD 2. SESIÓN 4: Actividad física y diabetes

Contenidos educativos y desarrollo de la Sesión 4

El objetivo de este taller es dar a conocer la importancia que tiene la actividad física en todos los niños y en especial en el niño con diabetes, ya que puede mejorar sus niveles glucémicos y disminuir su resistencia a la insulina necesitando menos dosis de la misma.

Tras dar a conocer la importancia, se pretende enseñar cómo gestionar la actividad física con esta patología para que no suponga un inconveniente.

Material: Ficha técnica, pizarra y proyector

Duración: 50 minutos

Desarrollo

1º parte

Presentación de la actividad.

Se comenzará repartiendo la ficha técnica a la que se hará alusión durante la sesión.

(Ficha 1. Actividad 2. Sesión 4)

Empezar comentando que el ejercicio físico constituye uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes, junto con la alimentación, el tratamiento farmacológico y la educación diabetológica.

El deporte debe realizarse de una forma controlada, presentando especial atención en los momentos de complicaciones o descontrol de la enfermedad. Así como evitando la discriminación del niño diabético en deportes de grupo o en cualquier tipo de actividad física. La clave está en seguir las medidas que se les expondrá en la actividad.

Recalcar que controlando todos los factores que pueden influir sobre la glucemia (alimentación y medicación) y adaptándolos a la actividad física que se va a realizar, se reduce mucho el riesgo de sufrir cualquier tipo de descompensación.

Qué ejercicios son los más y menos recomendados

Este apartado, va especialmente dirigido a los profesores y profesoras de educación física.

La forma más idónea de ver si el ejercicio es el adecuado, es mediante la medición de la intensidad a través de la frecuencia cardíaca. Lo idóneo es alcanzar el 60%-70% de la frecuencia cardíaca máxima, calculada con la siguiente fórmula:

Frecuencia cardíaca máxima= 220-edad

Esto nos da como resultado las pulsaciones por minuto del niño/a, de lo que hay que calcular el 65-70% y ver si se corresponden con la frecuencia cardíaca del niño/a en ese momento.

Para la toma de las pulsaciones, se recomienda a los profesores que no solo se la tome el niño/a diabético, sino que se la tomen todos los niños de la clase para evitar discriminaciones.

Se explicaran los ejercicios aconsejados (suaves y de larga duración), los cuales bajan el nivel glucémico de forma progresiva y los desaconsejados (bruscos, intensos y de larga duración), los cuales, debido a la secreción de hormonas de contraregulación, aumentan los niveles de glucosa en sangre de forma repentina.

A continuación, se darán unas medidas a seguir antes y después de la realización de cualquier tipo de los ejercicios mencionados anteriormente para evitar la descompensación diabética.

Los tipos de ejercicios recomendados, así como las medidas a seguir, quedaran recogidos en la ficha técnica entregada a todos los participantes al comenzar la sesión (**Ficha 1**).

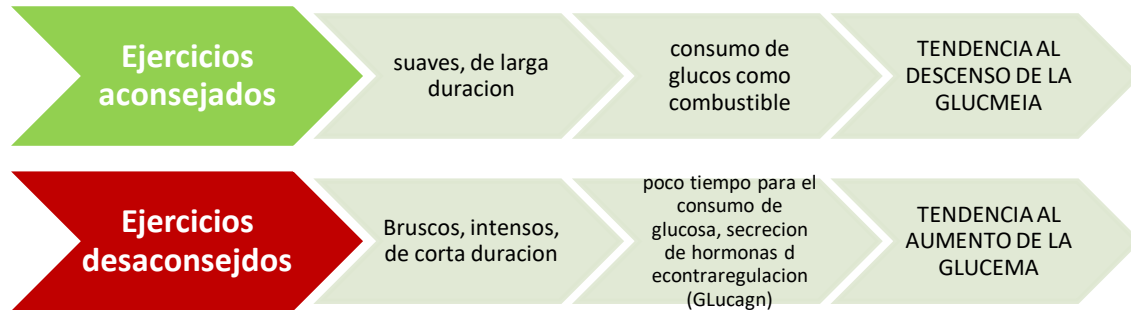
2º parte

Se dividirá la clase en grupos pequeños. Cada grupo debe proponer una actividad física en diferentes ámbitos (patio del colegio, clase de educación física, excursión extraescolar). Una vez propuesta la actividad, cada grupo debe pensar en las medidas que tiene que seguir en caso de que hubiese un niño/a diabético, según lo expuesto anteriormente.

Por último, cada grupo expondrá al resto la actividad propuesta y las medidas que seguiría para evitar la descompensación diabética.

MATERIALES DE LA ACTIVIDAD 2. SESIÓN 4

FICHA 1. Actividad 2. Sesión 4. Actividad física y diabetes



Antes de realizar cualquier tipo de ejercicio físico, realizar un control de glucemia en sangre:

Si es menor de 100mg/dl: tomar un suplemento antes del ejercicio, como fruta, galletas o bebidas energéticas o posponer la práctica de ejercicio.

Si esta entre 100 mg/dl- 150mg/dl: se puede realizar ejercicio sin riesgo, pero controlando siempre la glucemia

1. Si la glucemia esta descontrolada (por encima de 300 mg/dl), avisar a la enfermera de referencia.
2. Si se va a realizar ejercicio de larga duración, disminuir la dosis de insulina previamente a la realización de ejercicio, en caso de ejercicio de media duración, no es necesario la modificación de dicha pauta.
3. Administrar la insulina en un lugar distinto al que se va a ejercitar (por ejemplo, no se debe poner en el muslo si se va a correr).
4. Evitar el ejercicio físico en el momento del pico máximo de acción de la insulina (Por ejemplo, si la glucemia es normal y se inyecta una insulina rápida, evitar que el pico máximo de ejercicio sea al as 1-2 horas)
5. Tomar un suplemento de hidratos de carbono durante el ejercicio, si se trata de un ejercicio prolongado (cada 30-45 minutos)

- 6. No olvidar que es esencial una buena hidratación.**
- 7. Notificar a los padres si se ha realizado un ejercicio físico prolongado para que el niño/a aumente la ingesta de carbohidratos de lenta absorción 24 horas después de la actividad.**
- 8. Recordar al niño/a que ante cualquier sensación extraña que note durante la actividad física la debe notificar.**

ACTIVIDAD 2. SESIÓN 5: Vivir con diabetes

Contenidos educativos y desarrollo de la Sesión 5

El objetivo de este taller es dar a conocer las vivencias y sentimientos del día a día de un niño diabético, y como pueden verlo otros niños/as.

Duración: 40 minutos

Desarrollo:

Presentación

Se presentara el tema a tratar. Se explicará que la diabetes es una enfermedad crónica que se presenta de forma repentina. Además de que en este caso estamos tratando con niños/As diabéticos, por lo que el cambio no solo afectara a él, sino a toda su familia.

Recaltar que el diagnostico de cualquier enfermedad crónica, produce dos reacciones importantes e las personas, la reacción emocional y los ajustes del estilo de vida.

Explicar que el diagnóstico de la diabetes puede desencadenar una serie de mecanismos para protegerse de la angustia que produce. El niño/a si le acaban de diagnosticar la enfermedad, puede encontrarse en alguna de las cuatro fases de la adaptación:

- Negación de la enfermedad
- Rebeldía o ira
- Negociación: “no pienso ponerme insulina”
- Depresión
- Adaptación

La importancia del entorno

La enfermedad crónica en cualquier etapa de la vida conlleva una gran variedad de ajustes psicológicos en el individuo que la padece, pero para que exista una buena aceptación sería muy importante considerar a la persona con diabetes igual que a sus iguales.

Aquí reside una gran labor por parte de los profesores, intentar hacerles ver qué tienen en su mano a un grupo que pueden funcionar como una piña o pueden discriminar a un niño/a

por ser diabético. Lo cual conllevaría cambios perjudiciales para su enfermedad y una descompensación diabética.

La edad de los niños y sus reacciones

Según a la edad en la que debuten los niños/as existen diferentes tipos de reacciones

- Los niños de 7-9 años: en esta etapa el niño estará más pendiente de los cambios en su estilo de vida que de la diabetes en sí. Se dará cuenta perfectamente de que algo ocurre con él y con su salud, por lo que habrá que evitar que el diagnóstico suponga una tragedia a su alrededor
- En niños/as de entre 9-12 años: en este caso es más difícil el control de la diabetes por la propia revolución hormonal a la que están sometidos. Durante esta etapa adquiere mayor importancia lo social, el sentirse “igual a sus iguales”.

Propuesta de métodos para trabajar en clase

En esta última parte del taller, se dividirán los participantes en grupos. Entre todos y junto a la enfermera docente, se propondrán formas de tratar la diabetes con normalidad en clase y de que el niño diabético “se sienta igual a sus iguales”. Mediante todas las aportaciones, se elaborará una forma de actuar en estos casos.

5.3.3. ACTIVIDAD 3. FORMACIÓN AL ALUMNADO SOBRE LA DIABETES Y HÁBITOS SALUDABLES

Introducción

El impacto que supone el diagnóstico de una enfermedad crónica como lo es la diabetes, causa un impacto en el funcionamiento psicológico, fisiológico e interpersonal en el niño o niña con diabetes y su familia, se ven alterados la mayoría de aspectos de su vida como resultado de las exigencias y restricciones que impone el tratamiento.

Estudios sobre la repercusión de los amigos en niños y niñas con diabetes de entre 7 y 12 años, muestran la repercusión que tienen en su vida los amigos en todos los ambientes significativos de lo cotidiano de los niños.

Tanto amigos como compañeros de clase, pueden influir de forma positiva o negativa en el manejo de la enfermedad. Con esta actividad se pretende evitar las conductas negativas y reforzar las positivas. Estas últimas conductas serían tales como un apoyo incondicional al enfrentamiento de la enfermedad, lo cual ayudaría a normalizarla dentro del aula y que no se diesen episodios de exclusión social.

La realidad es que existen muchas conductas negativas, protagonizadas por el desconocimiento de los demás niños sobre la enfermedad, esto conlleva a que el niño o niña con diabetes sienta miedo y vergüenza. Los niños y niñas en estas situaciones, no cuentan a los demás su enfermedad, la ocultan y esto les lleva a desajustes metabólicos por no cumplir las rutinas diabetológicas. Ante esto, la solución es la educación sanitaria a todo el grupo de niños y niñas.

Análisis de la situación

La mayor parte del día a día de los niños y niñas está en el colegio, rodeado de sus compañeros/as, por lo que se debe propiciar un espacio libre de discriminaciones y propiciar el apoyo entre todos ellos.

En el caso de los niños y niñas con diabetes, la forma en la que se les puede ayudar a que su ambiente sea como se ha mencionado anteriormente es formando a toda su clase sobre esta enfermedad, de forma que se normalice dentro del aula, propiciando así un ambiente seguro.

Objetivos

Formar a la clase en la que se encuentre un niño o niña con diabetes, sobre esta enfermedad y normalizarla así dentro del aula. A su vez, se promoverán hábitos de vida saludable, principalmente en el terreno alimenticio.

Contenido

- Qué es la diabetes.
- Hábitos alimenticios para llevar a cabo una dieta equilibrada.

Metodología y material

Se realizaran dos sesiones de 1 hora cada una. La primera sesión, tendrá lugar al principio del curso (septiembre), la segunda sesión tendrá lugar a mitad del segundo trimestre (febrero).

Ambas sesiones se llevaran a cabo en las horas de tutoría.

Los materiales a utilizar serán dos, en función de si trataos con un grupo de niños y niñas de entre 7 a 9 años o si tratamos con un grupo de entre 9 a 12 años.

- Cuento de “Floppy el elefantito diabético”: de 7 a 9 años
- Video “Carol tiene diabetes”: de 9 a 12 años

ACTIVIDAD 3	Formación e DM1 al alumnado
Número de horas	2h
Cuando	Septiembre y febrero
Donde	En el aula
A quien va	Al alumnado
Quien la realiza	Enfermera/o
Material	Infografías, proyector, pantalla, ordenador, pizarra

Desarrollo

Sesión de septiembre

Presentación

La enfermera encargada del programa que va a impartir la sesión formativa tiene que mostrarse cercana a los niños/as, comenzara con una presentación personal y posteriormente serán los niños los que se presenten a toda la clase.

Se introducirá el tema de la diabetes, haciendo participar a los niños sobre qué piensan cuando escuchan la palabra diabético o diabetes. Sobre las ideas que surjan se trabajará para que vayan entrando en contacto con el tema a tratar.

Lectura de cuento y proyección del video

En función de la edad de los niños/as se utilizará un material u otro.

Para los niños/as de entre 3 y 9 años, se utilizará el siguiente material:

- Cuento “Floppy el elefantito diabético” (**Ficha 1**)
- Vídeo “Carol tiene diabetes”

<https://www.fundaciondiabetes.org/general/material/74/carol-tiene-diabetes-video>



Para los niños de entre 9 y 12 años, se utilizará el siguiente material.

- Vídeo explicativo: <https://youtu.be/8MHGvx553yI>



Al terminar de ver los materiales mencionados, se realizará investigación en el aula para ver cómo reflexionan los niños/as sobre el tema. A continuación se ejemplificará con que a un amigo/a de cada uno les pasase lo mencionado en el cuento o en los videos.

Sesión de febrero

En esta actividad se pretende que los niños/as afiancen sus conocimientos sobre la diabetes y promover estilos de vida saludable, especialmente en el campo de la alimentación.

En primer lugar, la enfermera recordará los aspectos más generales de la diabetes, haciendo mención al material utilizado en la sesión anterior. Mediante investigación en el aula, se valuará en qué punto se encuentra la clase y se explicará la diabetes de forma más o menos exhaustiva. Lo que más importa es la empatía que muestran los niños hacia los amigos/as que la puedan padecer, para que siempre suponga una ayuda los unos para otros y se eviten las discriminaciones.

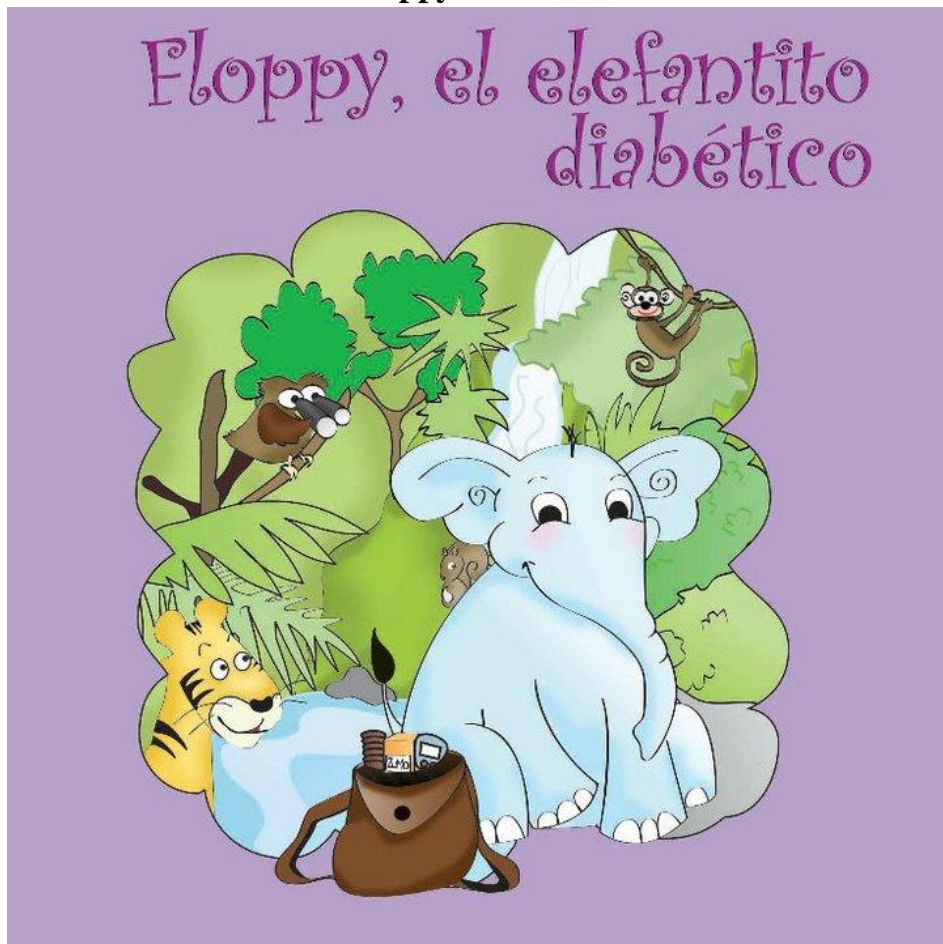
En segundo lugar, se introducirá el tema de la alimentación vinculado a la importancia que tiene en los niños/as con y sin diabetes.

Es muy importante que la dieta sea cuantitativamente y cualitativamente adecuada. Por eso, hay que enseñar a los niños y niñas como tiene que ser una dieta equilibrada. Se puede usar la pirámide alimentaria para explicar esto, ya que resulta muy gráfica y fácil de entender.

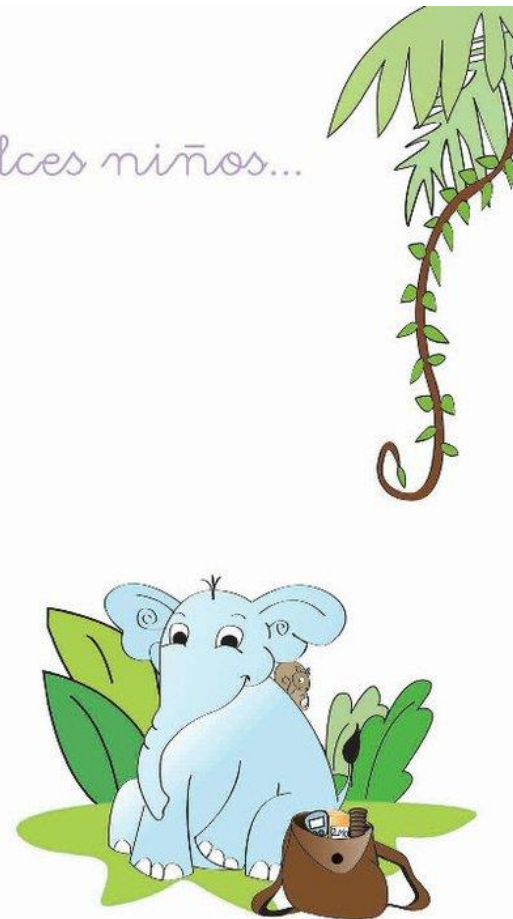
Al final de la sesión, se pretende que los niños y niñas sean conscientes de lo que es necesario comer, de identificar los alimentos importantes para tener buena salud y los alimentos que pueden ser perjudiciales para su salud (snaks, bollería, bebidas azucaradas, etc).

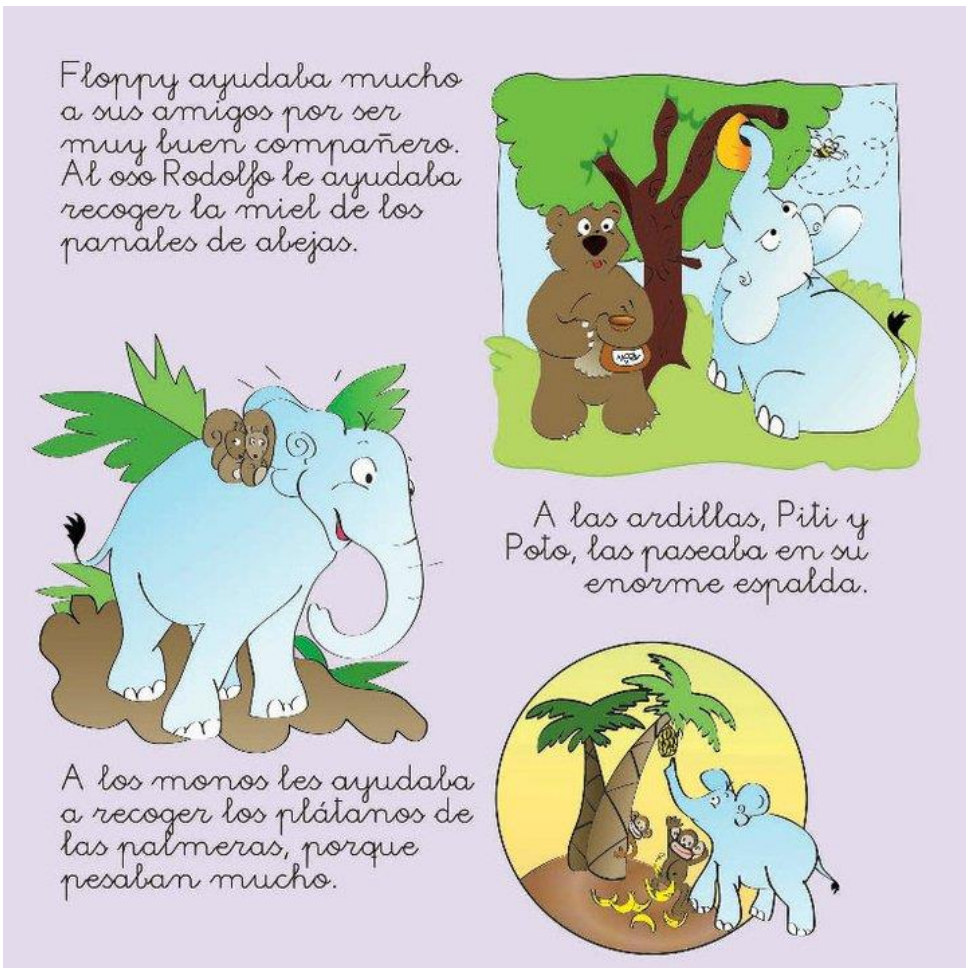
MATERIALES DE LA ACTIVIDAD 3

FICHA 1. Actividad 3. Floppy el elefantito diabético



A mis dulces niños...







Durante el día, intentaba que los demás animales no molestasen al Dr. Búho y le dejaran dormir para que por la noche, cuidase la selva.

Ayudaba al Sr. Tigre en su baño semanal en el lago, cogiendo mucha agua con su enorme trompa.



Como podéis ver, en esta selva se lo pasaban en grande.

Pero un día todo esto cambió...



Floppy comenzó a sentirse muy cansado y no tenía ganas ni de jugar. Estaba decaído.



Floppy ya no ayudaba al oso Rodolfo a recoger la miel sino que... se la comía el solito. Tampoco llevaba a los monos a recoger plátanos sino que... plátano que veía, plátano que se comía.



El Sr. Tigre estaba preocupado porque ya no le ayudaba en su baño semanal. ¡Y no sólo era eso!, parecía que Floppy iba a dejar el lago sin agua, pues se pasaba todo el día bebiendo y bebiendo...

"¡Muy bien, Floppy! Si no tienes la llave no puedes entrar en tu casa y calentarte. ¡Pues esto es igual!, si no tienes insulina, el azúcar no puede entrar en tus células para que te encuentres bien".

Ahora Floppy no tenía dudas. Lo había entendido todo.



Desde entonces, Floppy supo que tendría que ponerse insulina todos los días y su vida volvería a ser normal; por eso, el Dr. Búho le regaló un pequeño medidor para que controlase bien el azúcar que había en su sangre.

También sus amigos le regalaron una preciosa mochila, para que Floppy siempre llevara el medidor que le dio el Dr. Búho, un zumo y unas galletas, por si le bajaba el azúcar y se encontraba mal.



A partir de ese día, Floppy empezó a mejorar y volvió a ser el de antes.

Ya veis que en esta selva se vive genial, pues hay buenos amigos con los que contar. El oso, el tigre, monos y ardillas, el Dr. Búho y Floppy ¡Qué buena pandilla!



5.3.4. ACTIVIDAD 4. FORMACIÓN INDIVIDUAL AL NIÑO/A CON DIABETES.

Introducción

El impacto que supone el diagnóstico de una enfermedad crónica como lo es la diabetes, causa un impacto en el funcionamiento psicológico, fisiológico e interpersonal en el niño o niña con diabetes y su familia, se ven alterados la mayoría de aspectos de su vida como resultado de las exigencias y restricciones que impone el tratamiento.

Las rutinas que debe llevar un niño o niña con diabetes son muy estrictas, pero debido a diferentes aspectos psicoemocionales o a conductas sociales pueden verse alterados. Esto puede repercutir en su estado metabólico.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que llevar a cabo los cuidados diabetológicos fuera del entorno del hogar, puede resultar complicado. Son estos aspectos los que se pretende trabajar con el niño o niña con diabetes.

Situación actual

La educación diabetológica, no solo implica explicar los cuidados a seguir respecto a la dieta, el ejercicio físico y la insulino terapia para mantener un control metabólico óptimo. Otro aspecto clave es el buen estado psicoemocional tanto del niño o niña como de su familia.

En el centro de salud se lleva a cabo con los niños diabéticos la educación sanitaria mencionada anteriormente. En este caso se pretende llevar una educación sanitaria en el mismo centro, con el fin de ayudar al niño o niña en la adaptación de sus rutinas diabetológicas a la vida escolar.

Objetivos

Ayudar al niño/a con diabetes en la adaptación de los cuidados diabetológicos al ámbito escolar.

Metodología y material

Se llevarán a cabo tres sesiones, una al principio de cada trimestre escolar. Cada sesión será de una hora y tendrán lugar en un despacho o en un aula que resulte cómoda para el

niño o niña. Será la enfermera referente la que lleve a cabo esta intervención de forma individual con el alumno/a.

ACTIIVIDAD 4	Formación individual al niño/a con diabetes
Número de horas	3h
Cuando	Septiembre, diciembre y marzo
Donde	En el aula
A quien va	Al niño/a con diabetes
Quien la realiza	Enfermera/o
Material	Cuestionario y bolígrafo

Desarrollo

En primer lugar, tendrá lugar el encuentro entre la enfermera y el niño/a, por lo que se debe mantener una actitud empática hacia el niño y recíproca, de forma que deposite total confianza para contar las vivencias que está teniendo en el centro respecto a su enfermedad.

Se comenzará hablando de temas alternativos, como la materia que más le gusta, sus juegos favoritos, etc.

Una vez que ha tenido lugar una primera toma de contacto se procederá a preguntar qué tal con sus compañeros y a investigar el entorno social y las personas de apoyo del niño/a. A su vez se debe prestar atención a las emociones que siente el niño/a, preguntar directamente si siente tristeza o está contento con sus amigos/as y sobre su actitud hacia la enfermedad.

En una segunda parte de la sesión, se preguntará por la diabetes, se comprobará si el niño/a sabe realizarse los cuidados diabetológicos de forma correcta y si los realiza a su hora. Es muy importante que el niño/a sea totalmente sincero, por lo que se ha de mostrar una actitud positiva tanto si los realiza de forma rutinaria o no. En caso negativo se debe investigar el por qué y trabajarlo con él o ella, dándole soluciones y tranquilizándole.

También se debe investigar sobre cómo lleva los cuidados diabetológicos en las excursiones escolares, cumpleaños, en el comedor escolar, en educación física y en cualquier situación especial que se dé. Se debe mantener la misma actitud mencionada anteriormente.

Por último, es muy importante comprobar los apoyos que tiene dentro del colegio.

Durante toda la sesión la enfermera rellenara y tomara nota de los aspectos mencionados (realización correcta de los cuidados diabetológicos y estado psicoemocional).

5.4 CRONOGRAMA

	2020				2021						
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Diagnóstico de salud en la población y reunión con el Consejo de Salud											
Estudio de la intervencion											
Reunión de la enfermera comunitaria con la direccion del centro											
Primera sesión formativa al profesorado											
Segunda sesión formativa al profesorado											
Primera sesion formativa al alumnado											
Primera sesión formativa al niño/diabético/a											
Segunda sesion formativa al niño/a diabético/a											
Segunda sesión formativa al alumnado											
Tercera sesión formativa al niño/a diabetico/a											

5.5. ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN

Información a los padres, madres y tutores/as

Se les entregará un impreso a todos los padres y madres de los alumnos/as a los que se les vaya a dar formación sobre la diabetes.

ADAPTACIÓN DEL NIÑO/A CON DIABETES EN LA ESCUELA

Desde el Gobierno de Navarra, tanto por el departamento de Salud como por el de Educación, se va a llevar a cabo en el colegio en el que está matriculado su hijo/a, el programa “Adaptación del niño/a diabético en la escuela”. La enfermera referente del programa, será la enfermera comunitaria de su centro de salud.

El propósito u objetivo de este programa es formar a la comunidad escolar sobre la diabetes, esto supondrá un apoyo para el niño/A con diabetes por parte de los profesores y compañeros/as y la prevención de problemas de salud debido a descompensaciones diabéticas.

La formación que se dará al grupo de niños/as constará de dos sesiones que además de los aspectos de la diabetes se tratarán temas de hábitos saludables en cuanto a alimentación y ejercicio. También se pretende que participen de forma activa, que expongan sus dudas, sus intereses y preguntas en condiciones de horizontalidad con sus compañeros/AS y con la enfermera coordinadora del programa.

Por último, el centro contará en todo momento del curso escolar con una relación estrecha con el centro de salud. Esto supondrá mayor protección sanitaria ante cualquier incidencia en el centro y mayor educación y promoción de la salud entre los niños/as.

Cartel informativo para las sesiones formativas al profesorado.



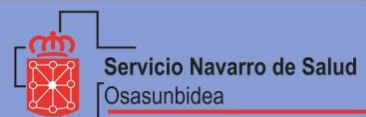
SESIÓN FORMATIVA PARA EL PROFESORADO

Mejoremos la seguridad de los niños/as con diabetes del centro.
Se agradece vuestra participación.

DÍA

SALA DE REUNIONES

paginaweb.com



Servicio Navarro de Salud
Osasunbidea

Fuente propia

Correo Web

Tras la primera reunión con la dirección del colegio, se proporcionara a la enfermera comunitaria el correo de los profesores y profesoras del colegio, a los que se les mandara un correo informativo de las sesiones que van a tener lugar y en caso de asistir deberán contestar al mismo o notificarlo al director/a del colegio.

*INVITACIÓN A PARTICIPAR EN LA FORMACIÓN AL PROFESORADO SOBRE LA
DIABETES*

Desde el centro de salud.....nos dirigimos a usted para comunicarle que se van a realizar unas sesiones formativas sobre la diabetes en las aulas, englobadas dentro del programa de adaptación del niño diabético en la escuela.

La primera sesión tendrá lugar el día

Este programa se lleva a cabo por el Gobierno de Navarra, por el departamento de Salud y en colaboración con el departamento de Educación. La persona referente será la enfermera comunitaria..... Cuyo teléfono de contacto es.....

El objetivo de estas sesiones es formar a la comunidad docente en diabetes, ya que pasan gran parte del día a día con los niños y niñas y puede que se dé el caso de que exista algún/a diabético/a entre ellos. A veces se puede sentir inseguridad y miedo con estos temas, que se intentara minimizar con estas sesiones de educación sanitaria.

Como docentes se debe tener en cuenta lo que una enfermedad crónica como es la diabetes supone en el niño/a, cambio conductuales y psicosociales que es vital que sean conocidos por los profesores/as a su cargo. De esta forma el niño/a estará protegido dentro del ámbito escolar ya que ante cualquier incidencia que ocurra por muy mínima que sea, sus responsables en ese momento sabrán actuar.

En conclusión, con este programa se pretende una adaptación total del niño diabético a la escuela así como la normalización de la enfermedad en este ámbito, de forma que el niño/a realice todas las actividades al igual que sus compañeros sin suponer ningún peligro para su salud.

Se ruega vuestra participación.

Página web

En la página web de cada colegio se colgara el material informativo y todas las fichas entregadas en cada actividad. También se colgara la programación y el calendario de las actividades.

Por otro lado se dejara reflejado de manera muy clara, el centro de salud con el que estará vinculado y el número de la enfermera comunitaria a cargo del programa.

Nota de prensa para los medios***El Gobierno de Navarra y con el apoyo del Colegio de Enfermería promueven un programa basado en la adaptación del niño o niña con diabetes en la escuela.***

Todos los colegios públicos de la Comunidad Foral de Navarra en los que estén matriculados algún/a niño/a con diabetes, podrán beneficiarse este curso de dicho proyecto impulsado por los departamentos de Salud y Educación del Gobierno de Navarra y del Colegio de Enfermería de Navarra. El objetivo de este proyecto es proporcionar a los niños y niñas con diabetes un ambiente seguro y cómodo dentro del centro escolar, en el cual puedan mantener un buen control de la enfermedad. Además, con la creación de este programa se pretende crear un vínculo entre los colegios y sus Centros de Salud correspondientes para poder intervenir en la promoción y educación de la salud en los colegios y actuar de forma precoz en las posibles emergencias diabéticas que se puedan dar.

La mayor parte del día a día de los niños/as se desarrolla en el colegio, además muchos de ellos se quedan a comer en el mismo centro. Partiendo de esta base, desde los departamentos de Salud y Educación se evalúa si el colegio es un ambiente seguro y adecuado en el que los niños/as con diabetes puedan mantener un buen control de la enfermedad. Asociaciones de Navarra de personas con diabetes, muestran y ponen en manifiesto las preocupaciones de los padres y madres de estos niños/as sobre la inseguridad que les supone llevar a sus hijos/as al colegio.

Uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes es la educación sanitaria, tanto del niño/a con diabetes como de su entorno. Con este proyecto que impulsa el Gobierno de Navarra se ofertará una formación general a todo el personal docente y una formación más específica dirigida a tutoras y tutores de alumnado con diabetes, a profesorado de educación física y a monitores/as de comedor. Se abordarán temas como la nutrición, el ejercicio físico, las emergencias diabéticas, el manejo de dispositivos para el cuidado diabético (glucómetros, bombas de insulina, medidores flash), etc.

Áreas de trabajo

Las primeras formaciones que impartirá la enfermera comunitaria referente, serán a los docentes antes de la entrada al colegio de los escolares, de forma voluntaria. Se llevarán a cabo dos tipos de actividades, una de forma general y otra más exhaustiva sobre todos los temas referentes a la diabetes, el manejo de aparatos diabéticos y de diferentes situaciones que se puedan dar. Cada profesor contara con fichas informativas que se les darán en las sesiones y encontraran en la página web del colegio.

La formación que se dará al grupo de niños/as constara de dos sesiones que además de los aspectos de la diabetes se trataran temas de hábitos saludables en cuanto a alimentación y ejercicio.

De forma individual, la enfermera referente llevara a cabo unas reuniones cada trimestre con el niño/A con diabetes en el propio centro, con el objetivo de valorar su estancia en el mismo y aspectos que le preocupan.

Cada niño/A con diabetes contara con “La agenda del niño/A diabético” donde se recogerán los cuidados pertinentes, el menú propuesto por sus padres al comedor escolar, la pauta de insulina y aspectos a tener en cuenta por parte de los docentes.

Marco del programa

El programa se enmarca dentro del Plan de Salud de Navarra 2014-2020 se recoge la “Estrategia de Prevención y Promoción en la población infantil y adolescente” con un “Programa de prevención de la discapacidad y Atención a enfermedades crónicas infantiles” que incluye entre sus acciones clave la de “Establecer y aplicar un Patrón integral de Atención a las enfermedades crónicas infantiles severas según la metodología de crónicos”, entre las que se menciona expresamente la Diabetes infantil.

En el II Plan de Atención a la familia, Infancia y Adolescencia de Navarra (2017-2023), en cuyas líneas está la atención socio-sanitaria en la escuela, se impulsó en el curso 2018-19 el “Protocolo de atención al alumnado con diabetes en el colegio

6. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Tabla 2. Recursos Materiales

RECURSOS MATERIALES	ASPECTOS
Sala de reuniones	<p>Se utilizará para las dos actividades de formación al profesorado.</p> <p>Requisitos: mesas y sillas suficientes, pizarra, buena luminosidad y espacio amplio.</p>
Aula	<p>Se utilizará para las sesiones formativas a los niños/as.</p> <p>Requisitos: mesas y sillas suficientes, pizarra, buena luminosidad y espacio amplio.</p>
Recursos impresos	<p>Folletos para divulgar la sesión formativa</p> <p>Fichas técnicas de las actividades</p> <p>Encuesta para evaluación de conocimientos de la actividad 2.</p> <p>Autorizaciones.</p>
Recursos digitales	<p>Proyector</p> <p>Pizarra digital</p> <p>Ordenadores con acceso a red</p>
Material diabetológico	<p>Glucómetros, plumas de insulina, insulina, lancetas, medidor flash, bomba de insulina, inyección precargada de glucagón.</p>

Fuente propia

Tabla 3. Recursos Materiales

RECURSOS HUMANOS	FUNCIÓN
<p>Enfermera comunitaria coordinadora</p>	<p>Profesional responsable de llevar a cabo el proyecto. Encargado de concretar reuniones con el centro educativo y mantener un vínculo con el mismo. En las reuniones deberá establecer la distribución de los horarios para las sesiones formativas.</p> <p>Se encargara de las sesiones formativas, de proporcionar el material diabetológico necesario al centro y de estar disponible (de 8h-15h) para cualquier duda o incidencia que le surja en el centro al niño o niña con diabetes.</p> <p>Debe pertenecer al centro de salud e la zona y tener al menos 2 años de experiencia en el mismo.</p>
<p>Enfermera suplente</p>	<p>Profesional responsable de suplir a la enfermera a cargo del proyecto en caso de vacaciones o baja médica.</p> <p>Deberá tener los mismos conocimientos que la enfermera a cargo del proyecto y pertenecer a su mismo centro de salud.</p>
<p>Refuerzo de la zona de salud</p>	<p>Profesional de enfermería encargado de suplir en el centro de salud a la coordinadora del proyecto cuando necesite ausentarse para ir al centro educativo a dar las sesiones formativas.</p>
<p>Diseñador/a gráfico</p>	<p>Se encargará del diseño de los carteles anunciativos.</p>

Fuente propia

6.1. COLABORACIONES INSTITUCIONALES

Este proyecto es una colaboración de los departamentos de Salud y Educación del Gobierno de Navarra. Cuenta con el apoyo del Colegio de Enfermería de Navarra.

También, se pondrá en conocimiento de ANADI el proyecto para invitarles a que hagan sus aportaciones.

6.2. PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto se ha realizado por el método analítico. Se debe tener en cuenta que la figura de enfermera coordinadora y referente del programa debe pertenecer al Centro de Salud, contratada previamente por el Servicio Navarro de Salud.

El presupuesto se calcula para la implantación del programa en un centro, en caso de implantarlo en más, se multiplicará por el número de centros en el que se implante.

Dado que hay servicios que ya están contratados previamente por Osasunbidea o por Educación, se trata de un presupuesto incremental.

PRESUPUESTO					
Recursos Humanos	Nº de trabajadores	Horas laborables	Coste hora	por	Coste total
Enfermera comunitaria referente	1	15(Horas formativas)	10,73		160,95
Diseñador/a gráfico	1	Realización de 1 cartel	200 euros/cartel		200
Sub Total					360,95
Recursos Materiales	UNIDAD	PRECIO UNIDAD	POR		Coste total
Entregables	500	0,12			60
Carteles	5	0,35			1,75
Fichas	500	0,12			60
Agendas	15	4,75			71,25
Material diabetológico *	2	181,97			363,94

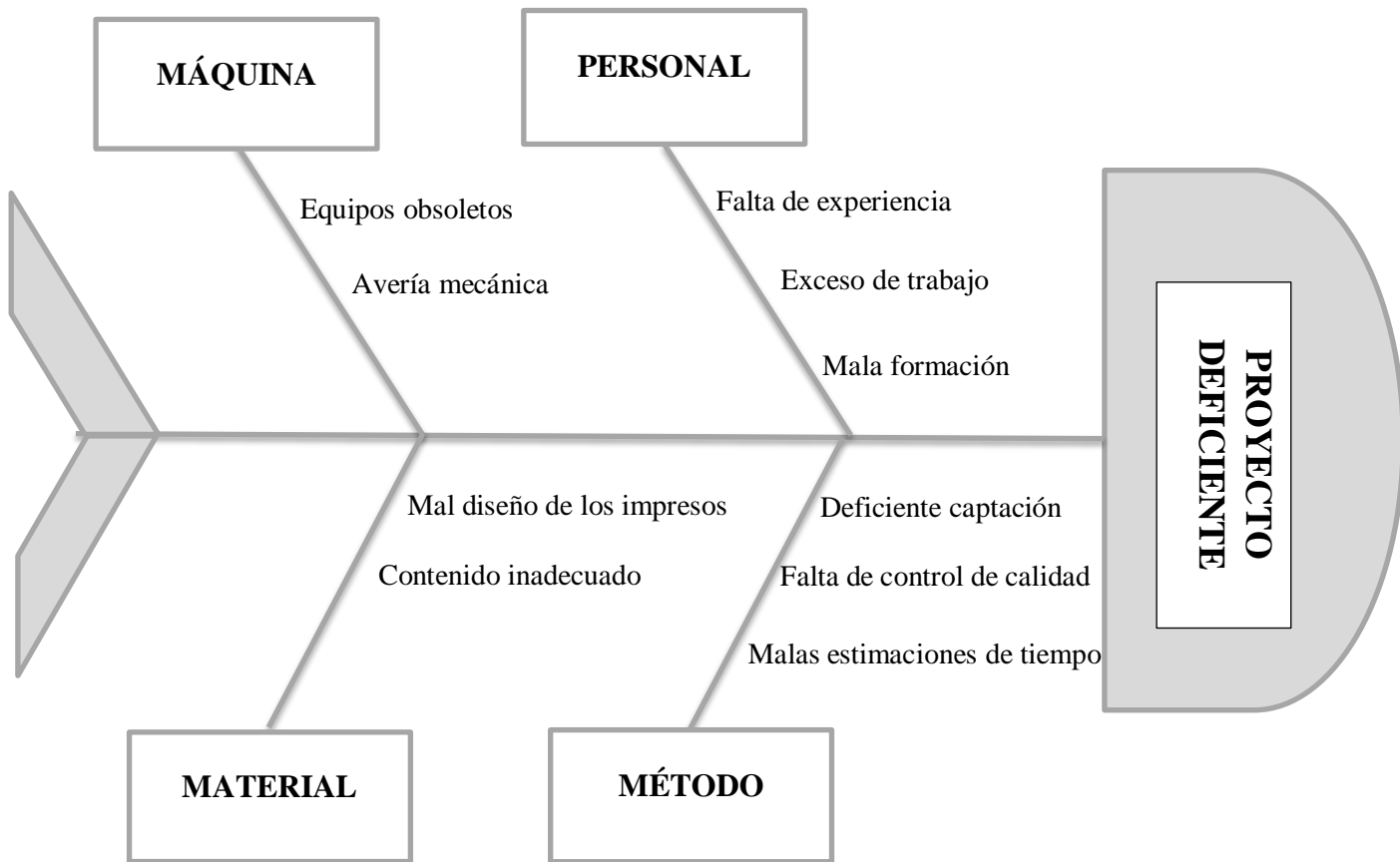
(Inyección precargada de glucagón)				
Insulina de acción rápida (Vial)	2	38,84		77,68
Jeringas de administración subcutánea	10	2,23		22,3
Coste funcionamiento (limpieza, mantenimiento,...)				204,6
*20% del presupuesto				
Sub Total				867,52
Total presupuesto				1228,47

*Las unidades están expresadas en euros.

*Las horas administrativas de la enfermera comunitaria, estarán dentro de su horario laboral normal, por lo que el sueldo como enfermera será el abonado por Osasunbidea y el plus por formación, que es el que aparece en la tabla.

En el caso de glucómetros, medidores flash, bombas de insulina y plumas de insulina, para las sesiones formativas, serán los proporcionados al centro de salud por el Servicio Navarro de salud.

7. EVALUACIÓN DE RIESGOS



CUADRO DE ANÁLISIS DE RIESGO

Acciones	Posibles Elementos Imprevisibles	Probabilidad	Impactos			Acciones necesarias	
			Débil	Medio	Fuerte	Prevención	Regulación
Uso de tecnologías de la información para la sesión.	-Equipos obsoletos -Avería mecánica	0,5	X			-Comprobación previa la sesión informativa en la sala de actos.	
Realización de folletos, y carteles.	Mal diseño de los impresos	0,6			X	-Aprobación del prototipo por distinto personal.	
Estudio y análisis del contenido de la sesión informativa y preparación del contenido visual y escrito.	Contenido inadecuado	0,3			X	-Revisión del contenido con todo el equipo diabetológico - Revisar contenido de formación a los niños/As con docentes para comprobar que se adaptan a su desarrollo cognitivo	
Formar al enfermero/a para dar la sesión informativa.	Mala formación	0,3		X		-Proporcionar formación y comunicación fluida con la unidad del niño diabético del CHN - Material de actividades claro -Simulacro de sesión informativa.	
Jornadas laborales	Exceso de trabajo	0,5		X		- Contar con la enfermera/o de refuerzo de la zona de salud para cubrir a la enfermera a cargo del programa cuando necesite acudir al centro educativo.	
Selección de enfermero/as.	Falta experiencia	0,2	X			-Enfermera/o comunitario con experiencia en el área pediátrica del centro de salud de la zona en la que se vaya a llevar a cabo la intervención de al menos dos años.	

Acciones	Posibles Elementos Imprevisibles	Probabilidad				
Captación para acudir a la sesión informativa.	Deficiente captación	0,7			X	-Informar a los profesionales a través del correo electrónico, de la sala de profesores, recalcar la importancia de la formación, la satisfacción de los padres y la seguridad que se proporciona al niño/a diabético.
Evaluación continua del proyecto.	Falta de control de calidad	0,6			X	-Uso de los indicadores de calidad. Implementar nuevos indicadores si es preciso.
Cumplir cronograma	Malas estimaciones del tiempo	0,4			X	-Adaptación del cronograma tras reuniones con el equipo directivo del centro educativo.

8. EVALUACION DEL PROYECTO

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO	
ESTRUCTURA	
1	Instalación adecuada para la sesión informativa.
2	Funcionamiento y mantenimiento adecuado del material audio-visual para el programa.
3	Dotación adecuada de recursos diabéticos en el centro.
PROCESOS	
1	Asistencia del personal a la sesión formativa.
2	Número de centros escolares en los que se ha implantado el programa
3	Índice de desempeño de cronograma (SPI).
4	Calidad de los entregables.
RESULTADOS	
1	Índice de satisfacción de profesorado
2	Índice de satisfacción de padres y madres
3	Mejor relación entre el equipo de Atención Primaria y el centro escolar.
4	Disminución del número de episodios de emergencia diabética (hipoglucemia o descompensación)
5	Conocimientos adquiridos. Encuesta al inicio y al final.

Indicadores de Estructura

1. Instalación adecuada para la sesión formativa

Fuente de datos: encuesta de satisfacción a profesores. (**Anexo 4**)

Responsable: enfermera.

Cálculo de puntuación: se realizará teniendo en cuenta el ítem correspondiente a las instalaciones:

$$\frac{\Sigma(\text{puntuaciones del ítem.})}{n^{\circ} \text{ de respuestas totales}} \times 100$$

2. Funcionamiento y mantenimiento adecuado del material audio-visual para el programa

Fuente de datos: recuento de incidencias en los equipos informáticos y material audio visual.

Responsable: mantenimiento.

3. Dotación adecuada al centro de recursos diabéticos (insulina, glucagón, lancetas, glucómetros, etc)

Fuente de datos: registro del material con el que contaban el año anterior a la implantación del programa y registro del material con el que cuenten una vez instaurado el programa.

Responsable: enfermera

Indicadores de Procesos

1. Asistencia de personal a la sesión formativa :

Fuente de datos: recuento in situ.

Responsable: enfermera.

Cálculo de la puntuación: Número de trabajadores entre el total de profesionales que componen el profesorado del colegio. Siendo una puntuación entre 90% y 100% muy

satisfactorio; entre 70% y 80% satisfactorio; entre 50% y 60% regular y menor de 50% poco satisfactorio.

$$\frac{\Sigma(N^{\circ} \text{ asistentes de cada sesión})}{\text{Total de profesores y profesaras del colegio}} \times 100$$

2. Índice de desempeño del cronograma

Fuente de datos: cronograma del proyecto.

Responsable: enfermera

Cálculo de la puntuación:

EV: El valor ganado corresponde a una valoración del trabajo que ha sido finalizado a una fecha específica.

PV: También se le conoce como el costo presupuestado de trabajo planificado. Representa el costo de proyecto que se debe haber incurrido a una fecha específica, si se ha cumplido el cronograma.

Si el índice de desempeño de cronograma es mayor que 1, significa que se ha finalizado más trabajo del que se tenía planificado, es decir, estás adelantado en el cronograma.

Si es menor que 1 significa que se ha completado menos trabajo del planeado, por lo cual presentas retraso respecto al cronograma.

Cuando es igual a 1, el trabajo realizado es exactamente igual al planificado.

$$SPI = \frac{\text{Valor ganado (EV)}}{\text{Valor planificado (PV)}}$$

3. Calidad de los entregables

Fuente de datos: encuesta verbal entre distintos profesionales con el prototipo de entregable.

Responsable: gerente del proyecto.

Puntuación cercana 0: buena calidad.

Puntuación cercana a 1: mala calidad.

$$\frac{\text{Entregables rechazadas}}{\text{Entregables aceptadas}}$$

Indicadores de resultados

1. Índice de satisfacción al profesorado

Fuente de datos: encuesta de satisfacción (**Anexo 4**)

Responsable: enfermera

Cálculo de la puntuación: se realizará por ítems. Siendo una puntuación entre 90% y 100% muy satisfactorio; entre 70% y 80% satisfactorio; entre 50% y 60% regular y menor de 50% poco satisfactorio.

$$\frac{\Sigma(\text{puntuaciones del item.})}{n^{\circ} \text{ de respuestas totales}} \times 100$$

2. Índice de satisfacción de padres y madres

Fuente de datos: encuesta de satisfacción (**Anexo 5**)

Responsable: enfermera

Cálculo de puntuación: se realizará por ítems. Siendo una puntuación entre 90% y 100% muy satisfactorio; entre 70% y 80% satisfactorio; entre 50% y 60% regular y menor de 50% poco satisfactorio.

$$\frac{\Sigma(\text{puntuaciones del item.})}{n^{\circ} \text{ de respuestas totales}} \times 100$$

3. Mejorar la relación entre el Equipo de Atención Primaria (EAP) y el centro escolar

Fuente de datos: número de llamadas telefónicas del centro escolar al EAP

Responsable: enfermera.

Cálculo de puntuación: el EAP llevara un registro de las veces que se solicita su ayuda o consejo en el centro escolar, ya sea mediante llamada telefónica o mediante el desplazamiento al centro. Dicho registro se comparara con el registro del año anterior.

4. Disminución de episodios de emergencia diabética

Este indicador se usara solo en los colegios en los que el año previo a la instauración del programa ya había al menos un niño o niña con diabetes matriculado/a.

Fuente de datos: Episodios de emergencia diabética reflejados en la historia clínica del paciente el año anterior.

Cálculo de puntuación: número de episodios de emergencia diabética reflejados en la historia clínica del paciente el año anterior. Contrastar los datos con los episodios de emergencia diabética reflejados en la historia clínica del año de instauración del programa

$$\frac{n^{\circ} \text{ de episodios de emergencia diabética del año anterior}}{n^{\circ} \text{ de episodios de emergencia diabetica al final del curso}}$$

5. Conocimientos adquiridos

Fuente de datos: cuestionario de la “Ficha 1.Actividad 2. Sesión1”

Responsable: enfermera

Cálculo de la puntuación: los conocimientos adquiridos serán satisfactorios si la nota media supera el 6.

$$\frac{\Sigma(\text{nota de los cuestionarios})}{\text{cuestionarios totales}}$$

9. BIBLIOGRAFÍA

1. International diabetes Federation. Diabetes atlas. Eighth edition 2017
2. Prensa NDE. En Navarra se diagnostican 2 . 500 nuevos casos de diabetes tipo 2 al año. 2019;8–9
3. El coste de la diabetes en España Farmacosalud [Internet]. [cited 2019 Mar 4]. Available from: <http://farmacosalud.com/el-coste-de-la-diabetes-en-espana>
4. American Academy of Pediatrics.org [Internet]. Available from: <https://www.aap.org/en-us/Pages/Default.aspx>
5. Asociación Española de Pediatría | Asociación Española de Pediatría [Internet]. Available from: <https://www.aeped.es/>
6. Bujanda A, Murieta SDE, Echavarren CS. ASOCIACIÓN NAVARRA DE DIABETES 2018. 2018
7. Sociedad Española de Diabetes | INICIO [Internet]. Available from: <http://www.sediabetes.org/#>
8. Bosch M, Cabasés T, Cabré JJ, Coma C, Figuerola D, Flores M, et al. Manual de educación terapéutica en diabetes. Ediciones Díaz Santos SA [Internet]. 2011;1–13. Available from: www.diazdesantos.com.co/wwwdat/pdf
9. World Health Organization Regional Office for Europe Copenhagen Therapeutic Patient Education Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the Field of Prevention of Chronic Diseases Report of a WHO Working Group [Internet]. Available from: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/145294/E63674.pdf
10. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es>
11. Lloveras G. Cómo convivir con Diabetes Mellitus tipo 1. In: Saber más para vivir mejor. 2º edición. Barcelona: Departamento de sanidad de Cataluña; 2004
12. Protocolo de atención al alumnado con diabetes en el colegio. Unidad de Diabetes Infantil Complejo Hospitalario de Navarra-B. Octubre 2018.
13. Forga L, Tamayo I, Berrade S, Ibáñez B, Rodríguez Erdozain RM, Goñi MJ. Incidencia de diabetes tipo 1 en Navarra (2009-2016): mayor en la zona sur de la

comunidad TT - Incidence of type 1 diabetes in Navarre (2009-2016): higher in the southern regions of the autonomous community. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2018;41(1):69–74.

14. N., Han, J., Kirigia, J., Claude, et al. *Diabetes Atlas de la FID*. International Diabetes Federation. 2017. 150 p.

10. ANEXOS

Anexo 1. Autorización para la administración de glucagón.

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE GLUCAGÓN POR EL PERSONAL DEL CENTRO EDUCATIVO

Nombre del niño/a:

Nombre de la madre, padre o tutoría legal:

Yo,(madre, padre o tutoría), con DNI
....., autorizo al personal del centro educativo
.....(profesorado o cuidadoras y cuidadores), a
administrar en caso de emergencia una inyección de glucagón al niño/a.

La técnica de administración y cuándo se le debe administrar se les ha explicado previamente y se les ha facilitado por escrito un plan de actuación que deben seguir en caso de presentar una HIPOGLUCEMIA GRAVE.

En caso de estar ausente la persona responsable del aula o profesorado de mi hijo/a, podrá administrar esta medicación otra persona de los profesionales del centro, debidamente entrenada, liberando de toda responsabilidad a la persona que le administre el glucagón, en el caso muy improbable de que aparezca alguna complicación relacionada con la administración del medicamento.

Después de su administración deberá llamar al 112 y al teléfono de contacto familiar

Pamplona, a de de 20__

Firma padre, madre o tutoría legal

Firma representante del Centro Escolar

Anexo 2. Autorización para la administración de insulina.

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE INSULINA POR EL PERSONAL DEL CENTRO EDUCATIVO

Nombre de la niña o el niño:

Nombre de la madre, padre o tutoría legal:

Yo,(madre, padre o tutoría), con DNI
....., autorizo al personal del centro educativo
.....(profesorado, cuidadoras o cuidadores), a
ayudar a mi hija/o a administrar la insulina siguiendo las recomendaciones que les facilitará la
familia, liberando de toda responsabilidad a la persona que se la administre en el caso muy
improbable de que aparezca alguna complicación relacionada con la administración del
medicamento.

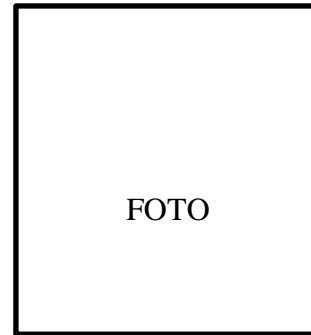
Pamplona, a de de 20__

Firma padre, madre o tutoría legal

Firma representante del Centro Escolar

Anexo 3. Agenda del niño/a con diabetes.

AGENDA DEL NIÑO/A CON DIABETES



NOMBRE DEL ALUMNO:

CURSO:

AULA:

AÑO:

COLEGIO:

FECHA DE NACIMIENTO:

FECHA DEL DEBUT DIBÉTICO:

FOTOCOPIA DE LA TARJETA DE LA SEGURIDAD SOCIAL:



CONTACTOS DEL ALUMNO/A

1. Tutor/a en el centro

Nombre tel.

2. Familiares/ tutores

Parentesco

Nombre

Móvil tel.

Parentesco

Nombre

Móvil tel.

3. Centro de salud de referencia

Nombre del centro de salud de referencia

Enfermera de referencia

Tfn

4. Centro hospitalario de referencia

Complejo Hospitalario de Navarra (Unidad de Diabetes infantil)

TELEFONO DE EMERGENCIA: 112

TABLA DE INFORMACIÓN CONTROLES DE GLUCEMIA

SEMANA					
HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES

PAUTA DE CORRECCIÓN DE GLUCEMIA

TRATAMIENTO CON INSULINA EN DOSIS MÚLTIPLES

¿Puede el alumno/a administrarse la dosis por si solo/a?

SI

NO

¿Puede el alumno/a determinar correctamente las dosis de insulina que necesita?

SI

NO

En caso negativo, el centro cuenta con profesores formados y en contacto estrecho con la enfermera referente para cualquier incidencia. Para poder administrar la insulina al alumno/a, se necesita la autorización firmada por parte del padre, madre o tutor/a.

INSULINA	HORA	UNIDADES

TRATAMIENTO CON BOMBA DE INSULINA

Tipo de insulina:

¿Puede el alumno/a administrarse la dosis por si solo/a?

SI

NO

¿Puede el alumno/a determinar correctamente las dosis de insulina que necesita?

SI

NO

En caso negativo, el centro cuenta con profesores formados y en contacto estrecho con la enfermera referente para cualquier incidencia. Para poder administrar la insulina al alumno/a, se necesita la autorización firmada por parte del padre, madre o tutor/a.

HORA				
DOSIS BASAL				
DOSIS EN BOLUS				

INSTRUCCIONES PARA EL COMEDOR

Mes:					
Semana:	PLATOS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
LUNES	1º plato Conteo CH:				
	2º plato Conteo CH:				
	Postre Conteo CH:				
MARTES	1º plato Conteo CH:				
	2º plato Conteo CH:				
	Postre Conteo CH:				
MIÉRCOLES	1º plato Conteo CH:				
	2º plato Conteo CH:				
	Postre Conteo CH:				
JUEVES	1º plato Conteo CH:				
	2º plato Conteo CH:				
	Postre Conteo CH:				
VIERNES	1ºplato Conteo CH:				
	2ºplato Conteo CH:				

	Postre Conteo CH:				
--	----------------------	--	--	--	--

*CH: Carbohidratos

Anexo 4. Encuesta de satisfacción al profesorado

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Sesión de formación:

Puesto de trabajo:

Fecha:

Horario:

Califique del 1 al 5 su nivel de satisfacción con respecto a cada ítem o pregunta teniendo en cuenta que el 1 representa el menor grado de satisfacción y el 5 el de mayor satisfacción.

CONTENIDOS	1	2	3	4	5
Los contenidos han cubierto sus expectativas.					
El nivel de profundidad de los temas ha sido el adecuado.					
Los contenidos se han expresado de forma clara y comprensible.					
Los conocimientos adquiridos son aplicables a la práctica profesional.					
La parte práctica refuerza la adquisición de conocimientos.					
METODOLOGÍA	1	2	3	4	5
La metodología ha sido adecuada a los objetivos y a los contenidos de la sesión.					
Los casos expuestos han sido útiles y suficientes.					
PROFESORADO	1	2	3	4	5
Conoce los temas impartidos en profundidad.					

Motiva y despierta el interés en la materia que imparte.					
CONDICIONES AMBIENTALES	1	2	3	4	5
Las condiciones ambientales (aula, recursos utilizados) han sido adecuadas para facilitar el proceso formativo.					
DURACIÓN	1	2	3	4	5
La duración de la sesión ha sido adecuada a los objetivos y a los contenidos.					
HORARIO	1	2	3	4	5
El horario favorece la asistencia a la sesión.					
Grado de satisfacción general con la sesión.					
OBSERVACIONES:					

Anexo 5. Encuesta de satisfacción a los padres y madres

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Curso en el que está matriculado su hijo/a:

Fecha:

Califique del 1 al 5 su nivel de satisfacción con respecto a cada ítem o pregunta teniendo en cuenta que el 1 representa el menor grado de satisfacción y el 5 el de mayor satisfacción.

CONTENIDOS	1	2	3	4	5
Considera adecuada la implantación del programa formativo sobre la diabetes en el colegio de su hijo/a					
La forma en la que la enfermera enseña, le parece clara y cercana.					
El vínculo estrecho del colegio con el centro escolar le da una seguridad mayor para su hijo/a a la hora de matricularlo/a en el centro.					
Los conocimientos adquiridos son aplicables al día a día del niño/a.					
Cree que su hijo/a va a adquirir hábitos de vida más saludables gracias al programa y va a ayudar a sus compañeros/as con diabetes.					
Responder en caso de tener un hijo/a diabético/a	1	2	3	4	5
La implantación del programa, supone una razón de peso para elegir el colegio en el que matricular a su hijo/a					
Cree que la implantación del programa ayudará a su hijo/a a mantener un buen control de la enfermedad					

