Facultad de Farmacia

Escuela de Química y Farmacia

"Caracterización y Evaluación de la Farmacoterapia de niños y jóvenes con síndrome de Down"

Tesis para optar al Título de Químico Farmacéutico

Consuelo Cristina Farfán Sottolichio.

Director de Tesis: Q.F. Yanneth Moya O.

Co-director de Tesis: Paulina Gómez C.

2015

Índice

Página

Resumen ……..ii

Summary ……..iii

Introducción ……..1

Hipótesis ……..7

Objetivos ……..8

Método ……..9

Resultados ……..17

Discusión ……..35

Conclusiones ……..44

Referencias ……..45

Anexos ……..50

Resumen

Los medicamentos son un bien esencial para la terapéutica actual y constituyen una herramienta fundamental para el proceso de conservación y restablecimiento de la salud. Sin embargo, su uso su no está exento de riesgos, por lo que es relevante que se realicen acciones tendientes a aumentar la seguridad del paciente. Una de las forma de lograr esto es a través del uso racional del medicamento, práctica farmacéutica que busca promover la calidad y seguridad del tratamiento farmacológico.

De acuerdo a la literatura revisada, una población de riesgo en la aparición de problemas asociados a la medicación, son los niños y adolecentes. Dentro de este grupo, y con escasa información relacionada al comportamiento de los medicamentos, están las personas con síndrome de Down.

Por este motivo, y basados en que el grado de conocimiento que se posee del medicamento influye en el correcto uso del mismo se plantearon los objetivos de la investigación. Este estudio evaluó, en los tutores de niños y jóvenes con síndrome de Down, el grado de conocimiento, como así mismo su percepción de seguridad y eficacia del tratamiento farmacológico utilizado por sus pupilos.

Los datos estudiados demuestran que un 63,8% conoce medianamente el medicamento. Un 89,0% tiene una buena percepción de eficacia. Y un 78,0% una buena percepción de seguridad del mismo. Los aspectos anteriores se relacionan con el uso racional de la farmacoterapia utilizada (94,0%) por los niños y jóvenes con síndrome de Down que se atienden en la Fundación Sendas.

Summary

Medicines are an essential asset for the current therapeutic and they constitute a fundamental tool for the conservation and restoring health process. However, its use is not risks free, so it is important to develop actions to increase patient safety. One way to achieve this is through the Rational Use of Medicines, pharmaceutical practice that seeks to promote the quality and safety of pharmacological treatment.

According to the references consulted, population group that is in risk of presenting medication related problems are children and young people, and within this group, a segment that has been poorly studied around the medication process its people with Down syndrome.

For this reasons, and because it is known that the knowledge that a person has about medication, can influence on the proper use of it, this study evaluated the degree of knowledge as well as the perception of security and efficacy of pharmacological treatment in the tutors of children and young people with Down Syndrome.

Among the results, it was observed that 63,8% of data studied moderately knows about medication. A 89,0% have a good efficacy perception. And a 78,0% have good safety perception of the pharmacological therapy. This aspects are related to the rational use of medication (94,0%) found in children and young people with Down syndrome who are treated in the Sendas Foundation.

Introducción

Los medicamentos son un bien esencial para la terapéutica actual y constituyen una herramienta fundamental para el proceso de conservación y restablecimiento de la salud. Sin embargo se estima que más de un 50% de los medicamentos se prescriben, dispensan o venden de forma inapropiada, y que el 25% de los pacientes no los usan correctamente[1]. Además se ha comprobado que la utilización de medicamentos no está exenta de riesgos y que el uso inapropiado puede empeorar el estado de salud de las personas [2-3].

De esta manera, se responsabiliza al Químico Farmacéutico la función de velar por el "uso racional de medicamentos" (URM) a través de la realización de acciones tendientes a aumentar la seguridad del paciente, y que se utilicen estrategias para la mejora continua de las actividades clínicas en torno al medicamento [3-4]. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al uso racional como *"el acto en el que el paciente recibe el medicamento adecuado a sus necesidades clínicas, en dosis y periodo de tiempo apropiado y al menor costo para el paciente y la comunidad"* [3]. Contribuir al URM o al buen uso de los medicamentos es una tarea de todos quienes intervienen en la cadena del medicamento, desde el productor hasta el paciente que lo utiliza[2]. Cabe destacar que finalmente es el propio paciente (o tutor) quien decide utilizar de forma racional el medicamento. Esta decisión depende de las actitudes que adopta el paciente (o tutor) frente a su farmacoterapia, las cuales se relacionan con el conocimiento que estos poseen sobre el tratamiento farmacológico[5]. Es por lo anterior que tanto el Ministerio de Salud como la OMS recomiendan que tanto en el proceso de prescripción como de dispensación del medicamento se informe al paciente o tutor sobre aspectos como administración, dosis, uso adecuado, interacciones con otros fármacos y alimentos, reacciones adversas y correcta conservación del medicamento[1-2].

Una práctica validada que se utilizan para monitorizar la eficacia y la seguridad en la atención del paciente como de la terapia farmacológica, es el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT). Esta práctica clínica del profesional Químico Farmacéutico, y desarrollada en forma coordinada con el equipo médico, optimiza el tratamiento farmacológico, disminuyendo las fallas de la farmacoterapia y reduciendo así los perjuicios que se pudiesen generar tanto en el paciente como en el sistema de salud[4].

El SFT tiene como objetivos prevenir, detectar y resolver problemas relacionados con los medicamentos (PRM) definidos en el Tercer Consenso de Granada como "*aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado con la medicación".* Ejemplos de PRM son administración errónea del medicamento, conservación inadecuada, contraindicación, dosis, pauta y/o duración no adecuada, incumplimiento, presencia de interacciones y probabilidad de efectos adversos, entre otros [6].

Para un manejo adecuado de esta información, los PRM se categorizan en tres niveles: necesidad, efectividad y seguridad (tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de problemas de medicación (PRM) asociados a resultados negativos.

Necesidad	**Problema de salud no tratado:** el paciente sufre un problema de salud que está asociado a no recibir una medicación que necesita**.** **Efecto de medicamento innecesario:** el paciente sufre un problema de salud asociado a que recibe un medicamento que no necesita.
Efectividad	**Inefectividad no cuantitativa:** el paciente sufre un problema de salud asociado al uso de un medicamento que no es efectivo, aunque las dosis son las adecuadas. **Inefectividad cuantitativa:** el paciente sufre un problema de salud asociado a que se le indican menos dosis de las recomendadas.
Seguridad	**Inseguridad no cuantitativa.** El paciente sufre un problema de

	salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento. **Inseguridad cuantitativa.** El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Fuente: Tercer Consenso de Granada 2007[6].

Se ha verificado que la probabilidad de aparición de PRM no es la misma para cada paciente, aumentando en pacientes que presentan factores de riesgo como polimedicación, escaso conocimiento de la farmacoterapia que utilizan y/o pacientes crónicos [6].

En el caso de niños y adolescentes se suma a los factores de riesgo mencionados anteriormente, que los parámetros farmacocinéticos, como la distribución de los medicamentos, cambian continuamente durante el proceso de crecimiento, aumentando la probabilidad de sufrir PRM [7]. Dentro de este grupo, con escasa información del comportamiento de los medicamentos, se destaca a las personas con síndrome de Down (SD).

De acuerdo a la información entregada por el Estudio Colaborativo Internacional de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), la prevalencia de niños nacidos con síndrome de Down en Chile ha ido en aumento, siendo para el periodo 1998-2005 la tasa de natalidad de 2,47 por 1000 nacidos vivos[8]. Ésta cifra instala a Chile como el país de Sudamérica, perteneciente al ECLAMC, con mayor tasa de nacimientos con esta condición.

El síndrome de Down es una anomalía genética en la que los individuos poseen un cromosoma o parte de un cromosoma extra en el par 21, es decir poseen en su cariotipo un total de 47 cromosomas, siendo lo normal 46 [9-10]. Este exceso de material genético explica las manifestaciones fenotípicas que caracterizan a estos individuos [10].

Esta condición genética es la principal causa de discapacidad intelectual de origen citogenético, y puede manifestarse en grado leve (IQ de 50-70), moderado (IQ de

35-50) y en pocos casos severo (IQ de 20 a 35) [11-12]. Además de la discapacidad intelectual existen numerosos problemas de salud asociados a esta trisomía, los que mayormente son de tipo crónico[11-13]. En la tabla 3 se detallan los problemas médicos con mayor prevalencia en las personas con SD y los porcentajes de incidencia en la población americana.

Tabla 2. Problemas médicos comúnmente presentados por las personas con SD

Condición	%
Problemas auditivos	75
Problemas de vista	60
Cataratas	15
Errores refractivos	50
Apnea obstructiva del sueño	50-75
Cardiopatías congénitas	40-50
Atresia intestinal	12
Enfermedades tiroideas	4-18
Convulsiones	1-13
Problemas hematológicos	
Anemia	3
Deficiencia de hierro	10
Desorden mieloproliferativo transitorio	10
Leucemia	1
Enfermedad celíaca	5
Inestabilidad atlantoaxial	1-2
Autismo	1
Enfermedad de Hirschsprung	<1

Fuente: Medical problem common in Down syndrome [11].

Es reconocido también el hecho de que este grupo de la población presenta un envejecimiento acelerado, por lo que a edades no muy avanzadas (50 años aproximadamente) casi un 75% de las personas con SD experimentan pérdida de la memoria y síntomas propios del la enfermedad de Alzheimer [13]. Otros trastornos que comúnmente presentan son los de tipo conductual, dentro de los que destacan trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad (TDA/H) y trastorno de ansiedad [14-15].

Es poca la información encontrada sobre la farmacoterapia en las personas con SD, sin embargo, se están realizando investigaciones en torno a la farmacología cognitiva, para aumentar el conocimiento existente, y así poder aumentar la efectividad y seguridad de la farmacoterapia en estas personas[16]. Se ha encontrado que los inhibidores de la enzima acetilcolinesterasa (ACE) son efectivos en el tratamiento del Alzheimer en las personas con SD, al aumentar los niveles de acetilcolina, los que se encuentran disminuidos en esta patología[16]. Sus representantes son rivastigmina, donepezilo, y galanyamina. También se ha comprobado la eficacia de rivastigmina, en niños mayores con SD, en la mejora de la función adaptativa, los dominios de comunicación y de habilidades de la vida diaria [17]. Dentro de la literatura existente se encontró que piracetam fue muy utilizado en los 90' para mejorar la capacidad cognitiva en niños y adolescentes con SD, sin embargo en los últimos estudios realizados no demostró mayores beneficios que el placebo [16-18]. Por otra parte risperidona ha mostrado efectividad en el tratamiento de niños con SD con hiperactividad, conducta disruptiva y autolesión, además de mejorar la calidad del sueño en niños que mostraban algún problema previo en relación al dormir [19]. Es común también el uso de metilfenidato en el tratamiento de déficit de atención (TDA), tanto en monoterapia como en asociación a risperidona, para controlar la ansiedad en estos niños[20-21]. Finalmente, otro medicamento utilizado por una gran parte de las personas con SD es levotiroxina, para el tratamiento de hipotiroidismo subclínico y clínico [22].

Otro factor a considerar es la adherencia al tratamiento. Existen evidencias que determinan que la adherencia de los lactantes y los niños pequeños a los regímenes recomendados de tratamiento está dada por la capacidad del padre o el tutor para comprender y seguir con el tratamiento recomendado[23].

Este factor se incrementa si se considera que los pacientes portadores del SD pueden presentar más de un problema de salud de carácter crónico, y por lo tanto es probable que utilicen más de un medicamentos de forma concomitante[12]. De esta manera la OMS, ha establecido como dentro de las principales barreras a la adherencia la falta de información y aptitudes que se aplican al autocuidado, la dificultad con la motivación y la autoefectividad y la falta de apoyo a los cambios de comportamientos[23].

Pese a toda la evidencia presentada, son escasos o casi nulos los estudios que existen en cuanto a la utilización de medicamentos por las personas con SD en Chile. Es por lo anteriormente planteado que surge el interés de realizar una investigación que busca evaluar el uso de medicamentos en niños - jóvenes con síndrome de Down, y determinar si éste se relaciona con indicadores óptimos del conocimiento de los medicamentos que tengan sus padres-tutores. Se espera que el aporte que realice el Químico Farmacéutico en esta área de investigación sea de relevancia, ya que es un profesional de la salud que conoce aspectos involucrados en el correcto uso del medicamento tales como: prescripción, dosis y frecuencia adecuada, interacciones farmacológicas, reacciones adversas y condiciones de conservación.

El estudio se realiza en la Fundación Sendas de Viña del Mar, que atiende a niños y adolescentes con SD desde los 0 a 29 años, y con quienes trabaja en áreas de estimulación temprana, atención en etapa escolar e integración en la etapa ocupacional.

Hipótesis

El uso racional de los fármacos prescritos en niños y jóvenes con síndrome de Down, atendidos en la Fundación Sendas, se relaciona con tutores que poseen un nivel óptimo de conocimiento en los medicamentos que usa, como así mismo con la percepción de eficacia y seguridad del tratamiento farmacológico que ellos posean.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar en tutores de niños-jóvenes con síndrome de Down, el grado de conocimiento de la farmacoterapia utilizada por sus hijos o pupilos, como así mismo evaluar la eficacia y seguridad que perciben de sus tratamientos.

Objetivos Específicos

- Determinar el grado de conocimiento de la farmacoterapia que poseen los padres y tutores de los niños y jóvenes estudiados.

- Evaluar la percepción de efectividad de los medicamentos que utilizan.

- Evaluar la percepción de la seguridad de los medicamentos que utilizan los niños y jóvenes participantes del estudio.

- Identificar terapia no farmacológica utilizada por los niños que poseen síndrome de Down.

Metodología

Se realizó un estudio transversal exploratorio, basado en entrevistas aplicadas a padres y tutores de niños y jóvenes con síndrome de Down, que se atienden en la Fundación Sendas de Viña del Mar. El estudio se desarrolló durante los meses de julio a septiembre del año 2014, y contó con la aprobación del Comité de Bioética para la Investigación de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valparaíso.

Los sujetos que conformaron el estudio fueron seleccionados según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: padres y/o tutores de niños-jóvenes con síndrome Down que pertenecen a la fundación Sendas Viña del Mar, que acceden a participar en el estudio de forma voluntaria, proporcionando la información requerida, y que han firmando el consentimiento informado (anexo 1).

Criterios de exclusión: padres y/o tutores analfabetos, o que expresaron su deseo de no participar o de retirarse del estudio.

Método

Para la ejecución de este estudio se elaboró una encuesta que fue validada en pacientes crónicos, tutores de pacientes crónicos, y profesionales de la salud (Químicos Farmacéuticos y Fonoaudiólogo) (anexo 2). Este instrumento constó de tres partes

- *Caracterización sociodemográfica:* para resguardar la identidad de los participantes se utilizó un código alfa-numérico, cuya relación sólo conocieron los investigadores principales. De los niños-jóvenes participantes se registraron la edad, el género, y los problemas de salud que presentaban al momento del estudio. De los tutores se registró la edad, relación de parentesco, la escolaridad, y el rol en la administración de los medicamentos de los jóvenes.

- *Determinación del grado de conocimiento de la farmacoterapia que poseen los tutores de los niños- jóvenes incluidos en el estudio:* se evaluó el nivel de conocimiento, mediante el uso del cuestionario de conocimiento del paciente sobre sus medicamentos (CCM) (anexo 3)[5]. En la evaluación del conocimiento del medicamento administrado, se consideraron áreas como: **objetivo de uso, proceso de uso del medicamento, seguridad en el uso y conservación adecuada**. Al CCM se incorporaron preguntas con el fin de registrar la **percepción** de efectividad y seguridad para cada fármaco utilizado. Este estudio no evaluó seguridad y efectividad como tal, sino la **percepción** que poseen los padres-tutores de la seguridad y efectividad del tratamiento farmacológico utilizado por los niños-jóvenes a su cargo. Lo anterior se debe a que no se logró tener acceso a las recetas médicas ni a los exámenes de laboratorio que entregan parámetros clínicos para determinar si la terapia está siendo efectiva y segura.

- *Caracterización del tratamiento recibido*: en esta sección se registraron tanto los fármacos que utiliza en forma habitual como los que usa en forma ocasional en los últimos 6 meses, incluyendo las terapias alternativas no farmacológicas utilizadas.

Las respuestas obtenidas en el CCM se tabularon de acuerdo a la tabla 3, otorgando un puntaje al tipo de respuesta obtenida.

Tabla 3. Cuestionario de conocimiento del medicamento, repuesta obtenida y puntaje otorgado.

	Puntaje asignado			
	(-)1	0	1	2
	Tipo de respuesta			
Pregunta	**Información incorrecta**	**No conoce o no responde**	**Información insuficiente**	**Conoce**
P1. ¿Nombre del medicamento?	Responde erróneo	No sabe o responde parte del nombre.	__	Nombra el medicamento con su denominación genérica o comercial.
P2. ¿Para qué toma este medicamento su hijo/pupilo?	Responde **erróneo**	No sabe o no responde	Respuesta hace referencia al órgano o sistema en el que actúa al medicamento	Hace referencia específica al problema de salud que trata el medicamento.
P3.¿Cuántos comprimidos debe tomar?	Responde erróneo	No sabe o no conoce	Conoce en forma parcial la dosis administrada, por ejemplo, no especifica mg o mcg.	Respuesta corresponde a las dosis habituales en que se utiliza el medicamento.
P4. ¿Cuántas veces al día lo toma?	Responde erróneo.	No sabe o no conoce.	----------	Respuesta corresponde a la frecuencia habitual para

				el medicamento.
P5. ¿Cómo identifica que le ha hecho bien el medicamento a su pupilo?	Responde otra cosa.	No sabe o no conoce	Hace referencia a algún síntoma del problema de salud para el cual está prescrito el medicamento.	Hace referencia al problema de salud o a los exámenes de laboratorio cuando corresponda.
P6. ¿Conoce alguna reacción adversa que pueda ocasionar el medicamento a su hijo? Nombre alguna	Responde otra cosa	No sabe o no conoce	Hace vaga referencia a alguna reacción adversa.	Menciona al menos una reacción adversa del medicamento.
P7. ¿Sabe si debe tomar alguna precaución cuando utiliza este medicamento?	Responde otra cosa	No sabe o no conoce	Hace vaga referencia a alguna precaución.	Menciona al menos una precaución.
P8. ¿Cómo se debe conservar este medicamento, en qué condiciones ambientales?	Responde otra cosa	No sabe o no conoce	Menciona al menos una de las condiciones.	Protegido de la luz directa. Protegido de la humedad, en lugar fresco.

Las preguntas que aportan al área **objetivo terapéutico** corresponden a las preguntas 2 y 5, en donde el padre-tutor debe identificar la razón de la indicación del medicamento y parámetros de efectividad del mismo.

Proceso de uso del medicamento: corresponde a las preguntas 1, 3 y 4 de nuestro cuestionario. Esta dimensión del conocimiento busca indagar si se conoce el nombre del medicamento, e identificar si la frecuencia y dosis de administración de los medicamentos utilizados, son las correctas.

Seguridad del medicamento: logra identificar si el padre-tutor conoce tanto reacciones adversas asociadas al medicamento, como las precauciones que debe tener con la administración del mismo (corresponde a las preguntas 6 y 7 del cuestionario).

Conservación del medicamento: basada en la pregunta 8 del cuestionario aplicado, pretende identificar el conocimiento de las condiciones en las que se debe almacenar el medicamento.

Basados en la literatura existente, se consensuó ponderar cada una de estas dimensiones de conocimiento de acuerdo a la relevancia que tienen en el buen uso del medicamento. De esta manera se ponderó a "objetivo terapéutico" con un 40%, "proceso de uso del medicamento" con un 30%, el "conocimiento en torno a la seguridad del medicamento" en un 20% y la "conservación adecuada del medicamento" en un 10%.

Se determinó el grado de conocimiento sobre el medicamento (GCM) según la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{P2+P5}{2} \times 0{,}4\right) + \left(\frac{P1+P3+P4}{3} \times 0{,}3\right) + \left(\frac{P6+P7}{2} \times 0{,}2\right) + P8 \times 0{,}1$$

En donde P1: pregunta 1; P2: pregunta 2; P3: pregunta 3; P4: pregunta 4; P5: pregunta 5; P6: pregunta 6; P7: pregunta 7; P8: pregunta 8.

El puntaje total obtenido se clasificó según la tabla adjunta (tabla 4):

Tabla 4. Clasificación del GCM según puntaje obtenido.

Clasificación GCM	***Porcentaje de conocimiento obtenido***	***Puntaje cuestionario***
Conoce bien	80% - 100%	1,6 -2,0
Conoce medianamente	50% - 79%	1,0 - 1,5
No conoce	25%- 49 %	0,5 - 0,9
Conoce mal o es riesgoso	> 25%	≥0,4

Al cuestionario anterior se le agregaron preguntas destinadas a evaluar tanto la percepción de la eficacia como de la seguridad, que tienen los padres-tutores, en relación a la farmacoterapia recibida.

Para determinar la percepción de efectividad del medicamento se utilizaron las preguntas 9 y 10 con escala Linkert de 1 a 5 (siendo 1 la menor percepción y 5 la mayor percepción). Las respuestas obtenidas se clasificaron de acuerdo a la siguiente tabla (tabla 5).

Tabla 5. Clasificación de respuestas obtenidas en las preguntas de percepción de efectividad del medicamento.

Pregunta	***Respuesta obtenida.***	***Clasificación de respuesta.***
P.9 ¿Cuál es la importancia que Ud. le da a este medicamento, siendo 5 la mayor importancia y el 1 como irrelevante?	1,0 – 2,0	Valoración mala
	3,0	Valoración regular
	4,0-5,0	Valoración buena
P.10 ¿Cree que le ha hecho bien el medicamento a su hijo/pupilo?	1,0 – 2,0	Mala percepción de eficacia
	3	Percepción regular de eficacia.
	4,0 -5,0	Buena percepción de eficacia.

Las preguntas **¿Su hijo ha presentado alguna RAM?** (P.11) y **¿Cuándo lo toma, en ayuno, junto con las comidas o después de comer?** (P. 14) nos orientó en la determinación de problemas que pudieron afectar la seguridad de los pacientes (reacciones adversas e interacciones).

Las preguntas 15 y 16, se incluyeron para identificar las terapias no farmacológicas usadas por la población estudiada.

Finalmente el buen uso de medicamentos se consideró de acuerdo al cumplimiento de los criterios establecidos:

Concepto evaluado	*Criterio aplicado*
Medicación adecuada	Se le administra un fármaco que es prescrito habitualmente para la patología que posee.
Dosis adecuada	Dosis administrada corresponde a dosis habituales para la edad.
Intervalo adecuado	Intervalo administrado corresponde a intervalos habituales para el medicamento.
Existencia de problema relacionado con medicamento (PRM)	Los PRM (RAM e interacciones) no poseen significancia clínica

Categoría de uso	% de criterios considerados óptimos	Número de criterios encontrados como adecuados
Buen uso	>75% de los criterios evaluados	3 o 4 criterios cumplidos
Uso regular	25 a 74 % de los criterios evaluados	1 o 2 criterios cumplidos
Mal uso	<24 % de los criterios evaluados	Ningún criterio cumplido

La evaluación estadística utilizó metodología descriptiva y la relación entre variables se basó en la utilización del test exacto de Ficher con un p =0.05 y un índice de confiabilidad de 95%.

Resultados

Se realizó un estudio durante 104 días a los niños y jóvenes que se atienden en la fundación Sendas (n=41), y de quienes sus tutores (n=40) entregan el consentimiento informado para participar en este estudio.

En cuanto a la relación de parentesco que existe entre quien responde la encuesta y los niños y jóvenes estudiados se obtiene que 95% es padre y/o madre, 2,5% padrastro y 2,5% cuidador. De los padres-tutores se observa que, en relación a la escolaridad, más de la mitad de ellos posee estudios de nivel superior (figura 1).

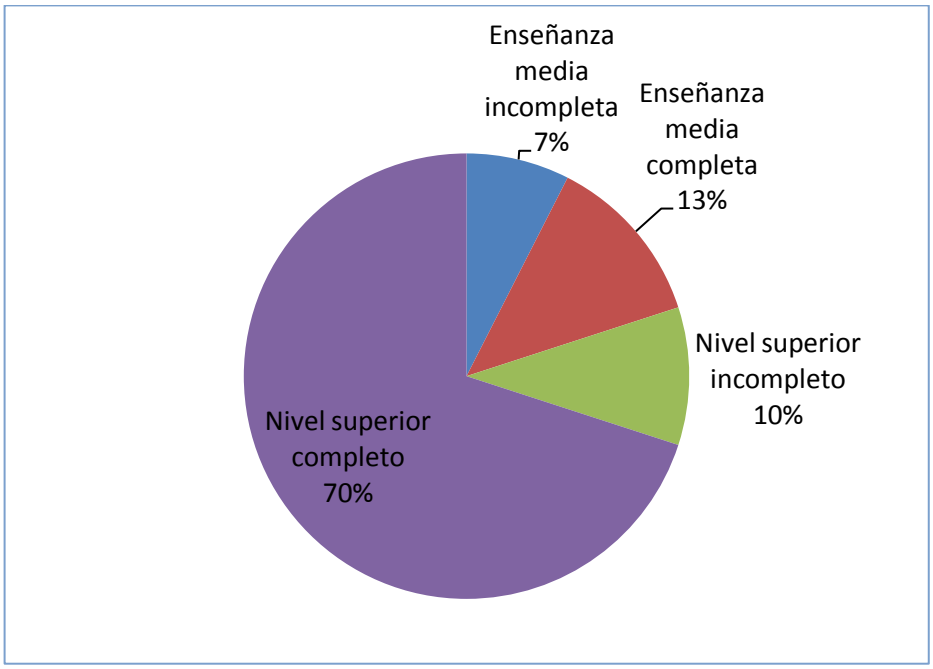


Figura 1. Distribución según nivel de escolaridad de padres-tutores (n=40).

Al analizar los datos sociodemográficos de los niños y jóvenes con síndrome de Down (en adelante niños-jóvenes), se tiene que 28 (68,9%) son de género masculino y 13 de género femenino (31,7%). Sus edades van desde los 9 meses de vida hasta los 29 años (moda= 9 años) (figura 2).

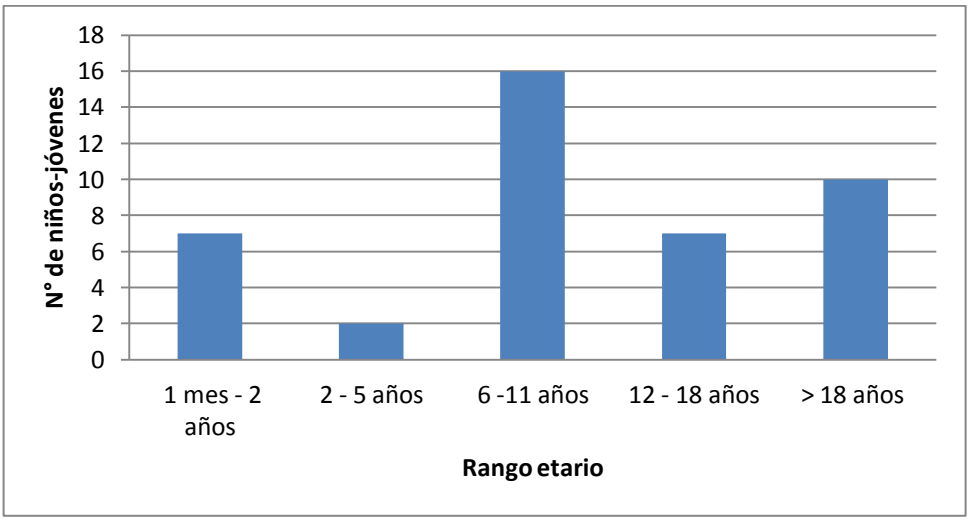


Figura 2. Distribución etaria de niños-jóvenes que participan en el estudio (n=41).

Del total de niños-jóvenes evaluados, el 80,5% manifiesta al menos un problema de salud al momento de la entrevista, y el 100% en los últimos 6 meses. Las alteraciones más frecuentes son las neurológicas y endocrinas. Se obtiene que el 100% de los problemas de salud endocrinos corresponden a trastornos tiroideos (hipotiroidismo e hipotiroidismo sub-clínico). En relación a los trastornos neurológicos, se identifican principalmente problemas para dormir, trastornos conductuales, de ansiedad y trastorno de déficit de atención con o sin Hiperactividad (TDA/H). Cabe destacar que el 63,6% (n=11) de los problemas de salud que afectan al sistema respiratorio son agudos, y el 36,4% crónicos (figura 3).

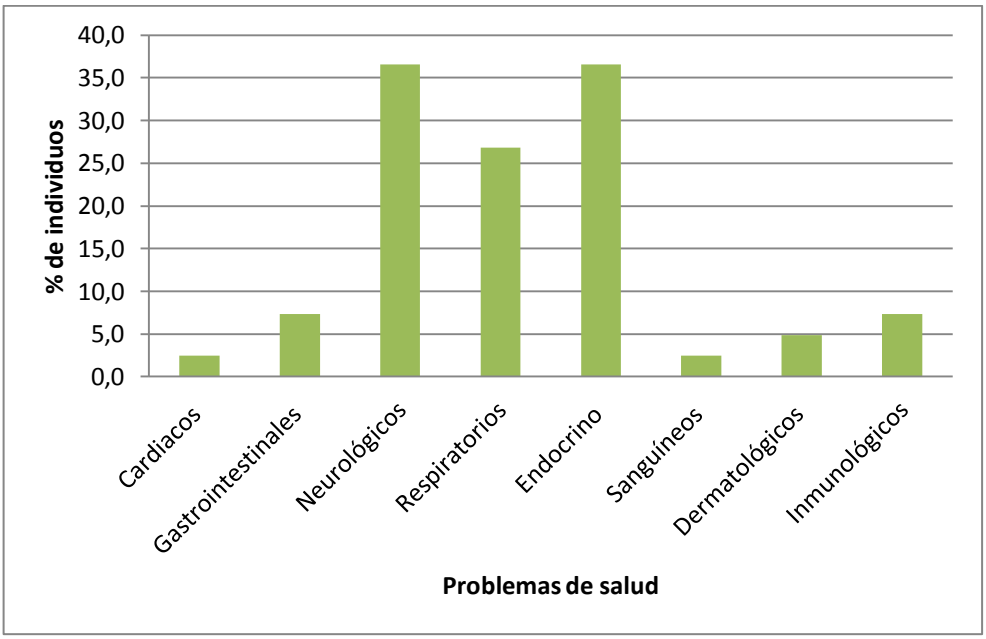


Figura 3. Tipos de problemas de salud presentes en la población estudiada (n=41).

Referente al número de medicamentos diarios utilizados por los niños-jóvenes, se distribuyen en un rango de 1 a 4 medicamentos/día (moda=1, promedio=2,02 y DS= 1,0). Es importante señalar que el porcentaje de individuos que utiliza 1 medicamento/día es el mismo de quienes utilizan 3 o más medicamento/día (figura 4).

Se destaca que alrededor del 80% de ellos utiliza medicamentos al momento de la entrevista, y el 100% en los últimos 6 meses.

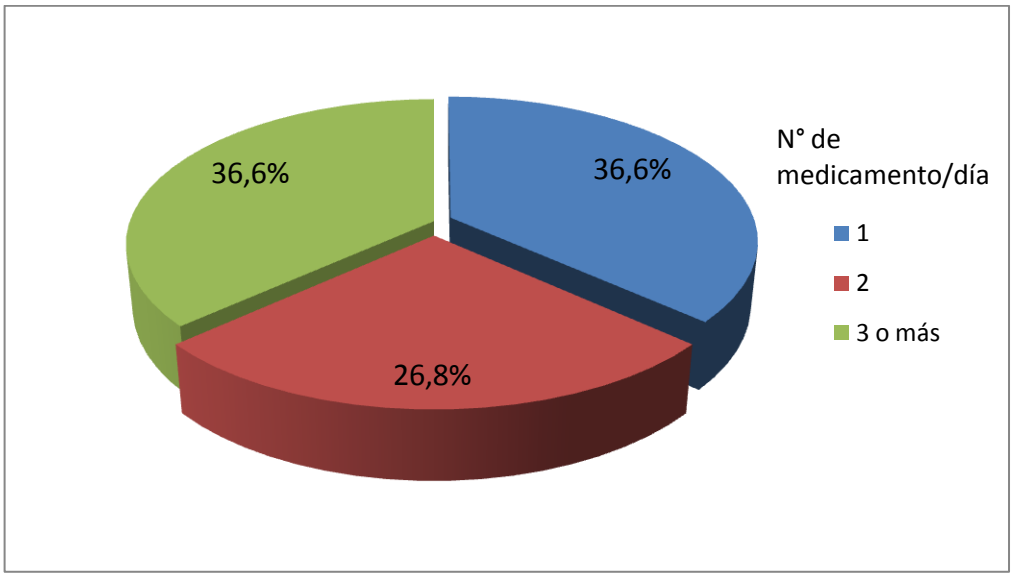


Figura 4. Distribución de la cantidad de medicamentos diarios que utilizan los niños-jóvenes evaluados (n=41).

Cabe mencionar que las 41 personas expuestas a medicamentos, utilizan 37 fármacos diferentes, generando 82 registros y obteniéndose un indicador de uso de 2,02 medicamentos/niño-joven.

Los medicamentos más utilizados por la población Sendas son levotiroxina, utilizado por 36,5% (15 personas) de la población, metilfenidato y vitaminas, cada uno usado por el 22% (9 personas) de los niños-jóvenes, melatonina administrado al 12,1% (5 personas), al igual que paracetamol y risperidona usado por 7,3% de los individuos (ver tabla 6 y anexo 4).

Tabla 6. Medicamentos más utilizados por la población Sendas.

Medicamentos según ATC* (órgano o sistema en el que actúa el fármaco)	Representantes	Porcentaje de población usuaria (n=41)
Sistema nervioso	Metilfenidato, melatonina paracetamol, risperidona	63,4
Sistema digestivo y metabolismo	Vitaminas (C y E), minerales esomeprazole, metformina	41,5
Preparados hormonales sistémicos	levotiroxina	36,5
Sistema respiratorio	Montelukast, salbutamol fluticasona, hedera hélix, antihistamínicos*	29,3

(*) ATC: Sistema de Clasificación Anatómica Terapéutica Química de medicamentos.
(*)Pseudoefedrina + clorfenamina, desloratadina, levocetirizina y fexofenadina.

Es importante destacar que el 15% de los pacientes utiliza al menos un medicamento sin prescripción médica. En total 8 (9,8%) fármacos son auto medicados, de los cuales 6 actúan a nivel de sistema digestivo y metabolismo (vitamina C y zinc), y 2 en el sistema nervioso (melatonina y paracetamol).

Los niños-jóvenes con polifarmacia (3 o más medicamentos/día, ver figura 4) utilizan un total de 44 medicamentos, de los cuales prevalecen, según clasificación ATC, aquellos pertenecientes al sistema digestivo y metabolismo, sistema nervioso, sistema respiratorio y preparados hormonales de uso sistémico, los que en conjunto representan un 84,1 % (figura 5).

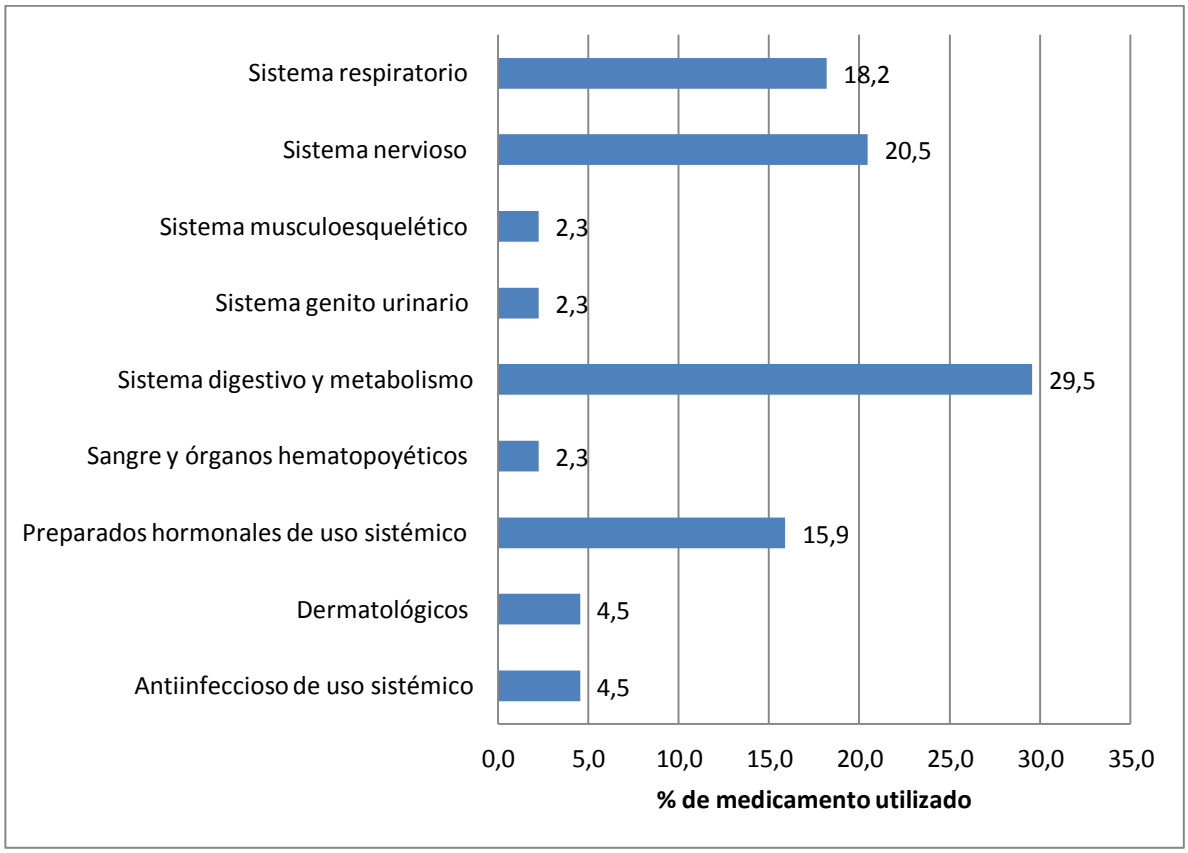


Figura 5. Distribución de los medicamentos utilizados por los individuos con polifarmacia, según clasificación ATC(n=44).

El 72% (59 registros) de los medicamentos utilizados por la población son de uso crónico, y el 28% (23 registros) agudos. Dentro del primer grupo se destacan los medicamentos que actúan en el sistema nervioso (metilfenidato, melatonina, paracetamol, risperidona, quetiapina, escitalopram, ácido valproico y lamotrigina), preparados hormonales sistémicos (levotiroxina), y del sistema digestivo y metabolismo (vitaminas C y E, zinc hierro). Por otra parte el principal grupo farmacológico administrado de forma aguda corresponde a los medicamentos asociados al sistema respiratorio, donde encontramos antihistamínicos (loratadina y clorfenamina) asociados a pseudoefedrina (43% de los medicamentos de uso agudo), hedera hélix (29%), fexofenadina (14%) y ambroxol (14%) (figura 6).

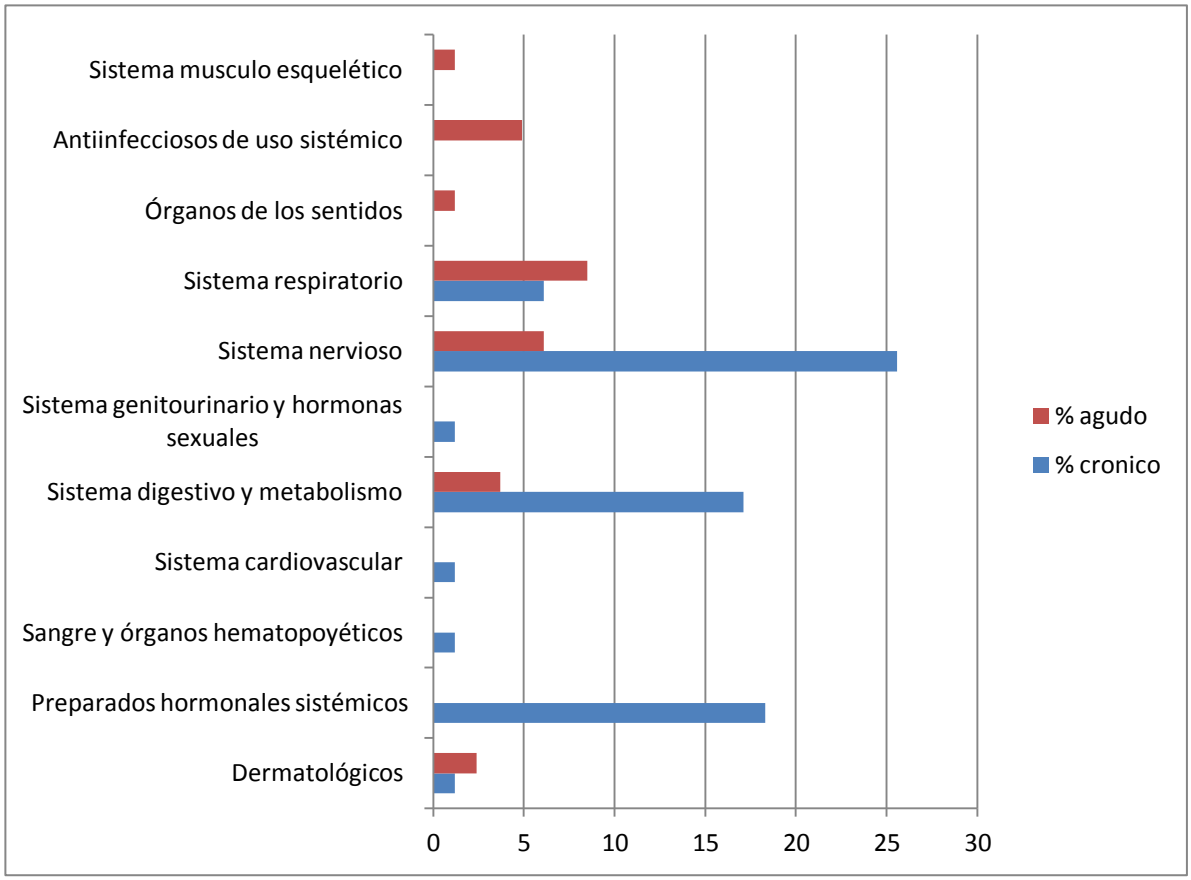


Figura 6. Porcentaje de medicamentos utilizados (registros) por la población en estudio, tanto en tratamiento crónico como agudo, según clasificación ATC (n=82).

Al evaluar el grado de conocimiento (GCM) de los 82 fármacos registrados se observa que la mayor parte (63,9%) de la población tiene un rango de conocimiento mediano (entre un 50 y 79% de conocimiento) y sólo una pequeña parte de la población se ubica en el rango considerado como riesgoso (3,6%) (figura 7). Los registros considerados como riesgosos son levotiroxina (1 caso), vitamina C (1caso) y paracetamol (1 caso).

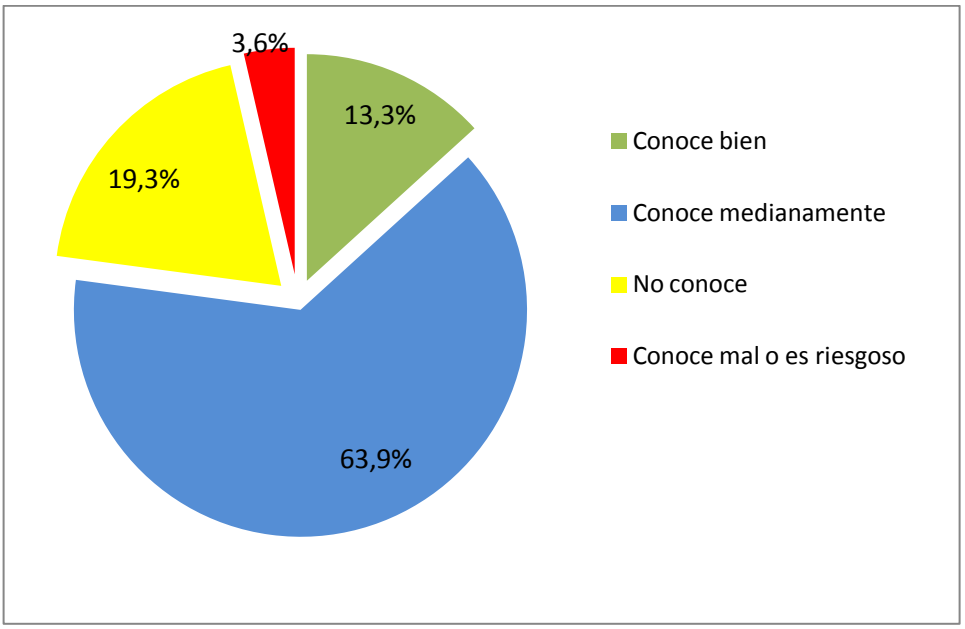


Figura 7. Distribución del GCM en la población estudiada (n=82).

Al evaluar el grado de conocimiento, según el sistema en que actúan los fármacos, se determina que los sistemas fisiológicos que demuestran mejores valores de conocimiento, por parte de los padres-tutores, son el sistema nervioso y respiratorio (31,7% y 14,6 % respectivamente del total de registros generados). Por otra parte el 33,3% de los medicamentos preparados hormonales de uso sistémico quedan categorizados como “no conocedores del medicamento”. El 50% (n= 4) de los registros perteneciente a los antiinfecciosos de uso sistémico se encuentra en la categoría de “no conoce” (figura 8).

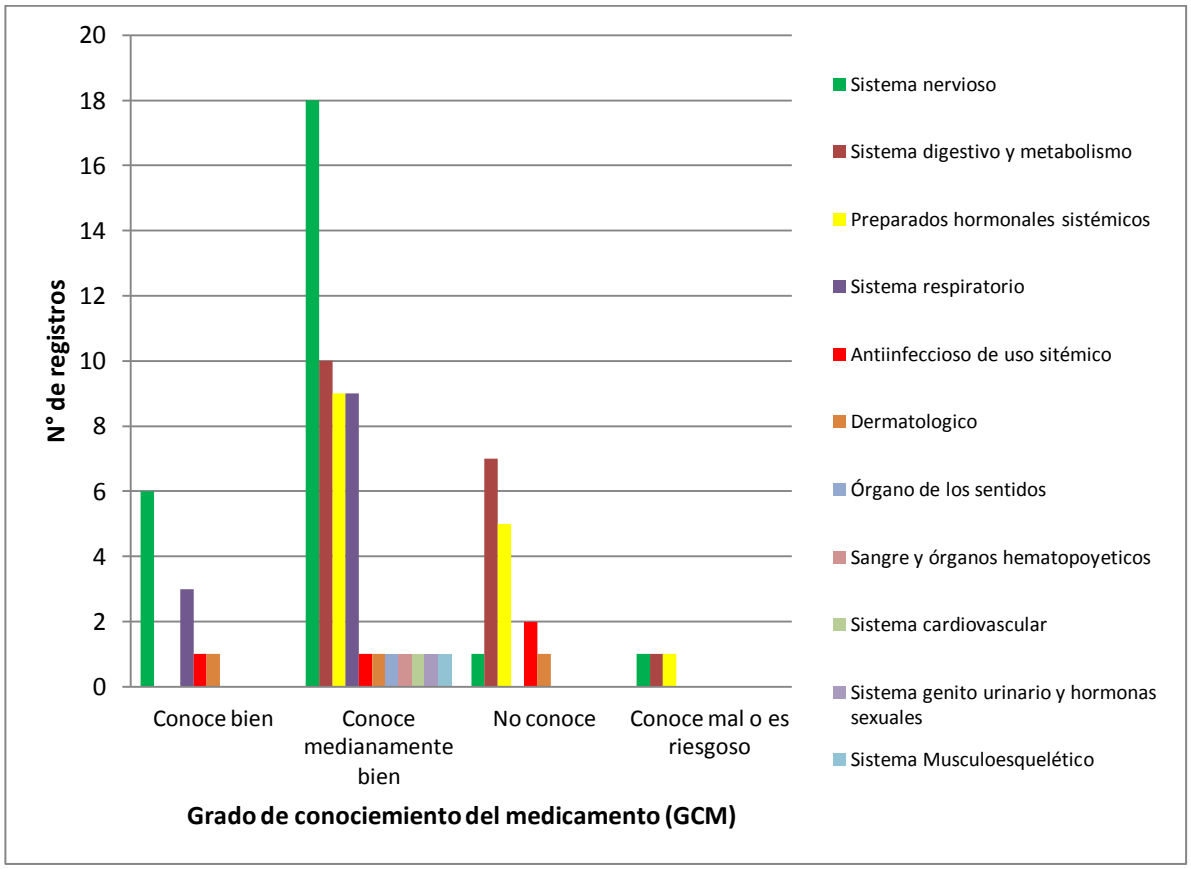
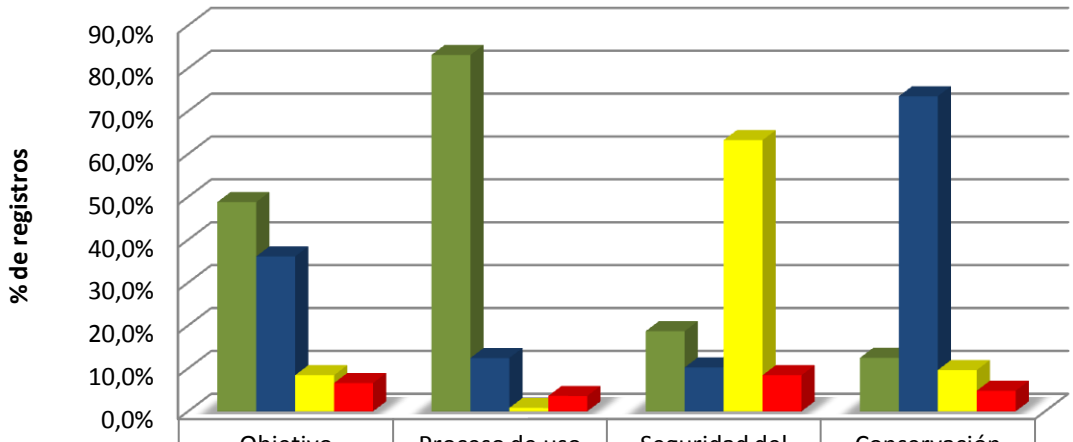


Figura 8. Clasificación del GCM según sistema u órgano en el cual actúa el medicamento (n=82).

Al desglosar la información obtenida, según dimensión del conocimiento, se obtiene que el mayor número de respuestas clasificadas como “conoce” se relacionan con las preguntas nombre del medicamento, frecuencia de dosificación, y dosis usada por administración, de esta manera la dimensión “proceso de uso del medicamento” es la mejor evaluada. En cuanto a la dimensión “objetivo terapéutico”, el 84,9 % de las respuestas se encuentran en las categorías con mayor puntaje. Por otra parte al analizar la dimensión seguridad del medicamento, obtenemos que el 63,3% de las respuestas, se encuentran en la categoría “no conoce”, ya que la mayoría de los padres-tutores desconocen las posibles RAM y precauciones que deben tomar al administrar los medicamentos a sus pupilos (figura 9).

El conocimiento sobre la conservación de los medicamentos es insuficiente, los padres-tutores manejan solo algunos aspectos de la correcta conservación del medicamento en el hogar, sin embargo sólo 4,8% de las respuestas fueron incorrectas y representan hábitos que pueden poner en riesgo la estabilidad de los fármacos (figura 9).



	Objetivo terapéutico	Proceso de uso del medicamento	Seguridad del medicamento	Conservación del medicamento
Conoce	48,8%	83,1%	18,7%	12,5%
Insuficiente	36,1%	12,5%	10,2%	73,5%
No conoce	8,4%	0,8%	63,3%	9,6%
Incorrecta	6,6%	3,6%	8,4%	4,8%

Figura 9. Histograma de distribución de respuestas según la dimensión del conocimiento evaluada (n=82).

En relación a la valoración que otorga el padre tutor al medicamento administrado se obtiene 69(84,1%) tienen una buena valoración, 12 (14,6%) regular y 1 (1,2%) le otorga el menor grado de valoración. Entre los fármacos con mayor valoración por parte del padre-tutor, destacan los medicamentos que actúan a nivel de sistema nervioso, en donde 21 (81%) de los 26 registros pertenecientes a este grupo el padre-tutor otorga la mayor puntuación (4 o 5), y el 19% restante obtiene una valoración regular (puntaje 3), asociada principalmente al uso de melatonina, y un caso de paracetamol. En relación a los preparados hormonales de uso sistémico (levotiroxina) 87% de la población que lo utiliza tiene una buena

valoración del medicamento (puntaje 4 y 5). Otro grupo bien evaluado son los medicamentos que actúan a nivel de sistema digestivo y metabolismo, donde 14 de los 17 registros pertenecientes a este grupo tienen la mayor valoración, destacando entre ellos las vitaminas (A, C y D) y 1 registro (vitamina C) tiene mala valoración, que representa el único registro en la categoría más baja de valoración del medicamento.

Al relacionar la percepción de eficacia de la farmacoterapia con el tipo de uso del medicamento (agudo o crónico), se destaca que los fármacos utilizados en tratamientos crónicos son quienes registran una mayor proporción de "mala percepción de eficacia", esto asociada al uso de minerales (zinc y hierro) y levotiroxina. Dentro de los medicamentos de uso agudo y con buena percepción de eficacia destacan lo utilizados a nivel de sistema respiratorio (principalmente antihistamínicos), antibiótico de uso sistémico y dermatológico, y medicamento del sistema nervioso (paracetamol) (tabla 7).

Tabla 7. Distribución percepción de la eficacia versus tipo de uso del medicamento (n=82).

Tipo de uso de medicamento	**Percepción de eficacia**		
	Buena	Regular	Mala
Agudo (n=23)	95,6%	4,3%	0%
Crónico (n=59)	86,4%	8,5%	5,1%
n totales	73	6	3

De los padres-tutores que tienen una "buena percepción" de eficacia del medicamento (n=73), el 91,7% son capaces de identificar al menos un parámetro de eficacia del medicamento. Considerando como parámetros de eficacia signos y síntomas propios del problema de salud que está tratando el fármaco en cuestión, como también exámenes de laboratorio cuando corresponda.

Al analizar las respuestas obtenidas en la dimensión “objetivo de la terapia farmacológica”, se obtiene que 33,3%, de los registros que tienen mala percepción del medicamento(n=9), “no conocen esta dimensión”, y si lo comparamos con los registros que tiene una “buena percepción” del medicamento (n=73) solo el 16,4% no “conoce esta dimensión” (tabla 8). Sin embargo al hacer la evaluación estadística se obtiene que la asociación de estas dos variables no es estadísticamente significativa (tabla 8).

Tabla 8. Conocimiento del medicamento en la dimensión objetivo de la terapia versus percepción de eficacia de la terapia farmacológica.

	Conoce*	**No conoce***	**Total**
Buena percepción	61	12	73
Mala percepción *	6	3	9
Total	67	15	82
Test exacto de ficher	p= 0,3546	IC 95%	

(*) Mala percepción= percepción regular +mala percepción; Conoce= respuestas conoce + insuficiente; No conoce= respuestas no conoce + incorrectas.

En relación a la seguridad de la farmacoterapia utilizada, en 9 (22,0%) de los 41 casos, el padre-tutor sospecha o identifica, presencia de reacción adversa a medicamentos (RAM). Cabe mencionar que en un caso se ajustaron dosis del fármaco por parte del médico tratante, luego de una baja de peso importante, producto del uso de levotiroxina (figura 9).

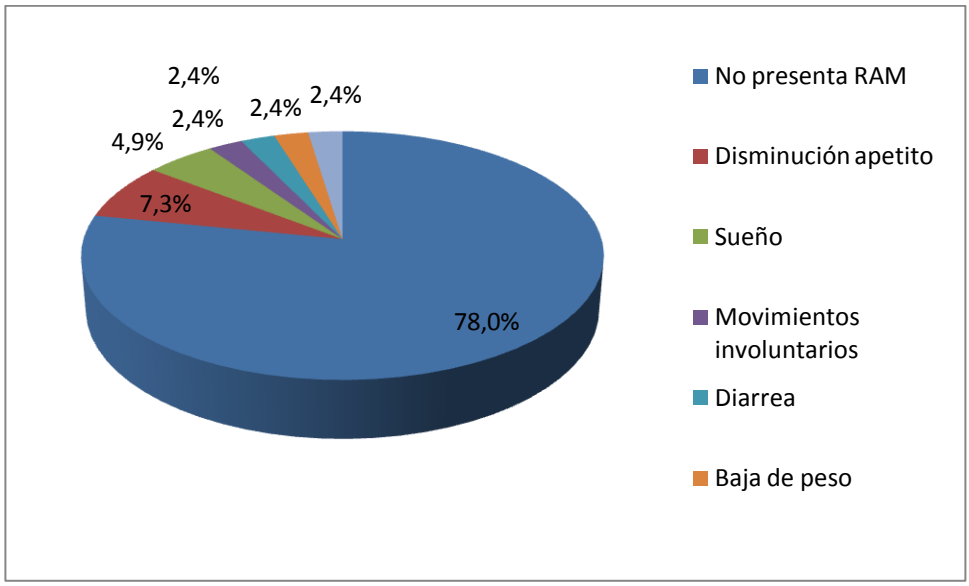


Figura 9. Distribución y tipo de RAM presente en la población estudiada (n=82).

Las RAM informadas en la entrevista se relacionan al uso de los siguientes medicamentos: metilfenidato en 3 casos, antihistamínicos con una frecuenta de aparición de RAM de 2 al igual que levotiroxina, y risperidona y amoxicilina con 1 caso de RAM cada uno (tabla 9).

Tabla 9. Incidencia de RAM según medicamento que las genera.

Medicamentos asociados a presencia de RAM	Frecuencia de uso en población blanco	% de incidencia de RAM(*)
Risperidona	3	33,3
Amoxicilina	2	50,0
Fexofenadina	1	100,0
Levocetirizina	1	100,0
Levotiroxina	15	13,3
Metilfenidato	9	33,3

(*) Porcentaje calculado con respecto al total de niños-jóvenes que utiliza cada uno de los medicamentos mencionados en la tabla.

En relación a los problemas asociados a la administración de los fármacos se identifica la presencia de 13 interacciones en 9 niños-jóvenes. El 69,2% de las interacciones son medicamento - alimento y 30,8% medicamento - medicamento. En cuanto a las interacciones medicamento- alimento, 77,8% se producen por la administración de levotiroxina con comidas, lo que podría disminuir la absorción de la hormona tiroidea. Dentro de las interacciones medicamento-medicamento la de mayor significancia clínica es la generada por el uso concomitante de escitalopram y quetiapina, debido a que ambos medicamentos aumentan en intervalo QT, por lo que pueden generar un efecto aditivo (tabla 10).

Tabla 10. Posibles Interacciones presentadas en la población.

Interacción medicamento - alimento			**Interacción medicamento - medicamento**		
N° de casos	Medicamento asociado a la interacción	Efecto interacción	**N° de casos**	Medicamentos asociados	Efecto interacción
7	Levotiroxina	Disminuye absorción de medicamento	**1**	Escitalopram - quetiapina	Aumento intervalo QT (efecto aditivo)
1	Hierro	Disminuye biodisponibilidad del medicamento	**1**	Etinilestradiol - levotiroxina	posible amento nivel de TSH
1	Esomeprazol	Disminuye absorción de medicamento	**1**	Levotiroxina - metformina	Posible aumento de la glicemia
			1	metilfenidato - escitalopram	Posible aumento de concentración plasmática de escitalopram
Total = 9			**Total = 4**		

Al consultar a los padres-tutores si sus pupilos utilizan algún tipo de terapia no alópata, el 26,8% responde afirmativamente, 17,1% de los niños-jóvenes usa ocasionalmente medicina alternativa, y el 9,7% lo hace de manera regular.

Los tipos de medicina no tradicional utilizados por la población Sendas se especifican en la tabla 12, en donde también se muestra que las principales indicaciones por las que se recurre a estos tipos de terapia son relacionadas a la salud mental de los niños-jóvenes (tabla 11).

Tabla 11. Medicina alternativa utilizada por los niños-jóvenes y motivo de uso indicado por padre-tutor.

Uso regular		**Uso ocasional**	
Tipo	**Motivo de uso indicado por padre-tutor**	**Tipo**	**Motivo de uso**
Flores de bach	Ansiedad dormir concentración controlar frustración	**Flores de bach**	Ansiedad
Medicina cuántica	"Equilibrar chacra " (tranquilizar)	**Homeopatía**	Estrés
Acupuntura	Bruxismo ansiedad	**Machi n° 14**	Cólicos
Auriculoterapia	Bruxismo ansiedad	**Agua de hierbas (menta, naranja y cuesco de palta)**	Gases intestinales efecto antibacteriano
		Gotas melisa y pasiflora	Estrés

Del total de niños-jóvenes que utiliza algún tipo de medicina alternativa(n=11) las flores de bach son las más usadas, representando el 36,4% de ellos. Cabe destacar que en un caso el padre-tutor suspende el uso de risperidona y lo

reemplaza por flores de bach para controlar la ansiedad, mejorar la concentración y el sueño del niño-joven. La suspensión de risperidona se realizó con previa aprobación del médico tratante y de modo paulatino.

Finalmente al analizar los criterios de uso racional de medicamentos (determinados en la metodología), se obtiene que el 94% de los registros tiene un "buen uso" del medicamento, el 6% regular, y ninguno de los registros queda clasificado como "mal uso" del medicamento.

Tabla 12. Tabla de contingencia URM versus GCM (n=82).

	Uso óptimo sí	Uso óptimo no	Total
Conoce bien	61	2	63
No conoce	16	3	19
Total	77	5	82
Test exacto de Ficher	*p*= 0,0787	IC 95%	

(*)Se utiliza la información obtenida en los ítem GCM y URM, de acuerdo a los cuales se considera como: uso óptimo sí=" buen uso del medicamento"; uso óptimo no= "uso regular"+"mal uso"; conoce bien= conoce bien+ conoce medianamente bien; no conoce= "no conoce" + "conoce mal o es riesgoso".

A pesar que los pacientes que presentan un uso "no optimo" de medicamento son en su mayoría no conocedores del medicamento, al realizar la evaluación estadística se determina que estas variables no presentan dependencia ya que tiene un *p* valor > 0,05 (tabla 12).

Al analizar el URM y la percepción de eficacia que poseen los padres-tutores se visualiza la prevalencia de "buena percepción" del medicamento, incluso en quienes no están utilizando de forma óptima el medicamento. Sin embargo no hay evidencia estadística de relación entre ambas variables (tabla 13).

Tabla 13. Tabla de contingencia URM versus percepción de efectividad del tratamiento farmacológico (n=82).

	Uso óptimo sí	Uso óptimo no	Total
Buena percepción	69	4	73
Mala percepción	8	1	9
Total	77	5	82
Test exacto de Ficher	*p*= 0,4495	IC 95%	

(*)Se utiliza la información obtenida en los ítem URM y percepción de eficacia, de acuerdo a los cuales se considera como: uso óptimo sí=" buen uso del medicamento"; uso óptimo no= "uso regular"+"mal uso"; buena percepción= buena percepción; mala percepción= "percepción regular" + "mala percepción".

De la relación del URM y la percepción de seguridad se obtiene que los 9 pacientes que presentan RAM poseen un uso óptimo de la terapia farmacológica. Al igual que los análisis estadísticos anteriormente realizados, no se comprueba la relación existente entre estas dos variables (taba 14).

Tabla 14. Tabla de contingencia URM versus percepción de seguridad del medicamento(n=82).

	Uso óptimo sí	Uso óptimo no	Total
Buena percepción de seguridad	68	5	73
Mala percepción de seguridad	9	0	9
Total	77	5	82
Test exacto de Ficher	***p*= 1,000**	**IC 95%**	

(*)Se utiliza la información obtenida en los ítem URM y percepción de seguridad de la terapia, de acuerdo a los cuales se considera como: uso óptimo sí=" buen uso del medicamento"; uso óptimo no= "uso regular"+"mal uso"; buena percepción de seguridad= ausencia de RAM; mala percepción= "presencia de RAM".

Discusión

A nivel nacional la población con SD ha ido en aumento, tendencia que se repite en los demás países de Latinoamérica pertenecientes al Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) [24-8]. Sin embargo en otros países del mundo la tasa de recién nacidos con SD ha disminuido considerablemente, tras la aprobación del aborto eugenésico [25].

A esta condición genética se le asocian numerosas patologías, principalmente de carácter crónico, lo que se relaciona a un mayor uso de medicamentos[11]. Sin embargo la bibliografía existente en torno a la utilización de medicamentos por esta población es escasa, observándose un déficit tanto a nivel nacional como internacional. De esta manera, surge el interés de evaluar el uso de medicamentos en niños-jóvenes con SD y de esta manera mejorar el conocimiento existente en relación a este tema.

La participación del 100% de los niños y jóvenes atendidos en la Fundación Sendas en nuestro estudio se puede atribuir al gran interés de los padres tutores en conocer la farmacoterapia de sus hijos como también, al apoyo recibido de la fundación Sendas, y la validez que posee frente a sus padres-tutores.

En el grupo evaluado 70% de los padres-tutores encuestados completó estudios de nivel superior. Esto se podría deber a que la fundación cobra un arancel mensual equivalente a un colegio particular, por lo que la población que accede a él, además de poseer estudios superiores, es de un nivel socio-económico alto. Este sesgo también se refleja en el grado de conocimiento de los medicamentos utilizados por sus pupilos ya que un porcentaje importante (43%) de los padres tutores, con estudios superiores, son profesionales del área de la salud. En relación a los niños-jóvenes participantes del estudio se obtiene que 68,9% es de género masculino y el 31,7% femenino, proporción similar al observado por otros estudios [26].

En relación a los problemas de salud identificados en este estudio cabe destacar; las patologías endocrinas se asocian únicamente a la glándula tiroides (hipotiroidismo e hipotiroidismo subclínico) involucrando al 36,6% de la población en estudio, cifra que concuerda con valores entregados por estudios que sitúan en un 38% la prevalencia de los trastornos endocrinos en la población con SD atendida en la Fundación Catalana Síndrome de Down [27].

Por otra parte la American Academy of Pediatrics, describe que el 50 % de la población pediátrica con SD desarrolla apnea del sueño, lo que no se condice con nuestra información en donde los únicos trastornos del sueño manifestados correspondieron a problemas al momento de concretar y mantener el sueño[11]. Es necesario tener presente que el no tener un sueño reparador, se puede manifestar en actitudes como la irritabilidad, somnolencia, falta de atención y concentración, lo que puede llevar a generar errores de medicación como: diagnóstico erróneo de trastorno de déficit atencional (TDA), y prescripción innecesaria de medicamentos para tratar los problemas conductuales y déficit de atención [11-20-28]. Al revisar la bibliografía, se puede constatar que la prevalencia de problemas conductuales en niños con SD (utilizando el método Child Behavior Checklist) son similares al obtenido en el presente estudio (24,4%) [26].

El porcentaje de problemas respiratorios (26,8%) presentado por la población se puede explicar por un fenómeno estacional, puesto que la recolección de datos se realizó en los meses de julio a septiembre, época en la cual aumentan las enfermedades respiratorias, no sólo en la personas con SD, si no en toda la población [29-30].

Los medicamentos más utilizados por la población Sendas concuerdan con los fármacos utilizados en el tratamiento de los problemas de salud con mayor incidencia en ésta población [20- 21- 22- 29]. Dentro de éstos se observa un elevado porcentaje de uso de medicamentos que actúan a nivel del sistema nervioso (63,4%) destacando entre ellos el uso de risperidona y metilfenidato. El porcentaje

de la población que utiliza risperidona (7,3%) lo hace concomitante con metilfenidato, que es usado por el 22% de la población, valor que es similar al de la población diagnosticada con déficit de atención y problemas conductuales (24,4%). La alta tasa de utilización de metilfenidato en la población con diagnóstico de problemas conductuales (100%) se fundamenta en que corresponde al medicamento de primera línea en el tratamiento de estos trastornos debido a que mejora la función cognitiva de niños y adolescentes con TDA/H, sin evidencias de efectos negativos sobre la cognición[21- 31].

Además, dentro de los fármacos que actúan en el sistema nervioso, hay que destacar al paracetamol, que según la clasificación ATC corresponde a este grupo y que su alta prevalencia está basada en el uso que se le da en el tratamiento de sintomatología gripal en la población estudiada. En el caso de melatonina (utilizada por 12,1% de la población) según la evidencia existente puede ser usado de forma segura en niños para inducir el sueño [32].

Por otra parte el elevado porcentaje de uso crónico de fármacos del sistema digestivo y metabolismo se debe principalmente al uso de vitamina C como inmunomodulador ("prevenir resfriados"). Esta actividad es reconocida debido al efecto antioxidante que posee el ácido ascórbico, y que niveles plasmáticos óptimos pueden ser relevantes para un buen funcionamiento del sistema inmune. En una investigación realizada en pacientes asmático, se encontró que la concentración plasmática de vitamina C es significativamente más bajas en pacientes con asma severo (31,9± 3,6µM) que en los paciente con asma leve, moderato (52,3±2,6µM) y control (52,7 ± 2,9µM), concluyendo que los niveles de antioxidantes plasmáticos podrían estar relacionados con la severidad del asma[33].

Cabe destacar que las vitaminas son el principal grupo farmacológico utilizado sin prescripción médica en la población Sendas, automedicación que no implica un mayor riesgo para el estado de salud del niño-joven.

En relación al número de medicamentos diarios utilizados por los individuos se obtiene que 36,6% de la población utiliza 3 o más medicamentos, de los que principalmente pertenecen al sistema digestivo y metabolismo, sistema nervioso, respiratorio y preparados hormonales de uso sistémico, grupos utilizados con mayor prevalencia de forma crónica a excepción de los medicamentos del sistema respiratorio. Lo anteriormente mencionado es de relevancia clínica debido a que según la bibliografía existente el uso crónico de más de un medicamento se asocia a mayor incidencia de problemas relacionados a la medicación, de tipo interacciones y reacciones adversas [6].

Para un mejor análisis del conocimiento del paciente sobre medicamentos (CPM) se seleccionaron las preguntas según al áreas del conocimiento a la que aportan, lo que nos permitió determinar, los aspectos con mayor deficiencia en torno al correcto uso del medicamento; y por ende diseñar estrategias dirigidas para su prevención y/o tratamiento[34].

A pesar de que para medir el CPM se utilizó un cuestionario usado en otras investigaciones, este fue adaptado de acuerdo a las necesidades del presente estudio. De esta manera se re-asignó la ponderación otorgada a cada ítem (factor) de la fórmula para determinar el conocimiento global del medicamento (GCM). Esto hace complicado realizar una comparación exacta de los resultados obtenidos.

Se obtiene que el mayor porcentaje (63,9%) de los registros se clasifican como medianamente conocedores del medicamento, el 19,3% no conoce, 13,3% conoce bien y sólo el 3,6% queda categorizado en un nivel riesgoso de conocimiento. El alto nivel de conocimiento se puede explicar por el nivel educacional de la población estudiada, y a la gran cantidad de profesionales de la salud incluidos en la muestra, lo que representa un sesgo a considerar en el nivel de conocimiento de los medicamentos. Esta asociación se demuestra en un estudio que arroja una relación estadísticamente significativa ($p < 0,005$) entre el nivel cultural y de

conocimiento de los medicamentos[35]. Este aspecto es corroborado en otros estudios en donde se evidenció una relación entre mayor nivel de escolaridad y mayor conocimiento del medicamento ($z= 1,78$, $p< 0,05$) [5-36].

Al analizar el GCM según sistema u órgano en el cual actúa el medicamento se obtiene que los registros pertenecientes al sistema nervioso representan la mayor proporción en las categorías “conoce bien” y “conoce medianamente bien”, lo que se puede explicar a que son el principal grupo farmacológico utilizado en la población. Otro factor que puede influir en el gran conocimiento que poseen de este grupo de fármacos es que están incluidos medicamentos como metilfenidato y risperidona, los cuales presentan restricción de venta (receta retenida) por lo que podría influir en el grado de importancia que se le asigna a este grupo de fármacos.

Los antiinfecciosos de uso sistémico es el grupo farmacológico en donde una mayor proporción de la muestra queda categorizados como “no conocedores del medicamento”, esto se puede deber a que son medicamentos de uso agudo. La correlación entre el tiempo de uso del medicamento y el conocimiento del mismo, es en la literatura científica, controversial; para algunos autores es positiva (es decir el conocimiento del medicamento prescrito es menor en pacientes con prescripción por periodos cortos)[36]; mientras que para otros se expone lo contrario (a mayor tiempo de uso del medicamento, menor es el conocimiento del mismo)[37].

Al desglosar el GCM por dimensión del conocimiento se determina que el proceso de uso del medicamento y objetivo de la terapia son las dimensiones más conocidas por la población estudiada, información que se condice con los resultados obtenidos en otro estudio que utiliza la misma herramienta para medir el conocimiento del medicamento[37]. Es importante destacar que el conocimiento en torno a estas áreas influye en que el padre-tutor esté administrando de forma correcta el medicamento, respetando dosis y frecuencia de dosificación, por tanto aportando en el uso racional de la terapia [38]. Además es capaz de identificar el

objetivo de la terapia farmacológica, lo que puede influir en la importancia otorgada al tratamiento y por tanto beneficiar la adherencia al mismo.

La seguridad del medicamento corresponde a la dimensión menos conocida por la población (63,3% en la categoría “no conoce”). Esto se puede explicar porque los padres-tutores responden principalmente desde la experiencia (presencia de RAM en niño-joven), y no desde la información que poseen con respecto al medicamento. Sin embargo conocer las posibles RAM asociadas al medicamento facilita la identificación de éstas, en caso de que se presenten, y así poder asociarlas al medicamento y no a un problema de salud. En estudios similares se observa la misma distribución del nivel de conocimiento en cuanto a esta dimensión[5-35-37].

El 73,5% de los registros poseen un conocimiento insuficiente, en relación a la conservación del medicamento, esto se debe a que la mayoría de ellos sólo mencionaban un lugar “fresco” o nombran el lugar físico (por ejemplo velador, ropero, etc.) donde almacena el medicamento, lo que no pone en riesgo la estabilidad del medicamento considerando las condiciones ambientales de la zona.

La percepción de eficacia y seguridad de la terapia que poseen los usuarios del medicamento puede influir en la adherencia del mismo, según lo expuesto en la literatura. Incluso dentro de las causas del no cumplimiento terapéutico indicadas por los pacientes, se encuentra el temor de aparición de efectos secundarios y desconfianza de la eficacia del tratamiento[39- 40-41].

En relación a la importancia que le otorga el padre-tutor a la farmacoterapia se obtiene que el 84,1% tiene los mayores rangos de valoración, y sobre un 80% de los registros, crónicos como agudos, tienen una “buena percepción de eficacia del tratamiento”. Al relacionar percepción de eficacia con el CPM en la dimensión objetivo de la terapia (dimensión con mayor incidencia sobre la adherencia) se

obtiene que a mayor conocimiento de la terapia es mejor la percepción de eficacia de la misma, sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa.

En cuanto a la percepción de seguridad de la farmacoterapia, se obtiene que sólo el 22% de la población ha presentado RAM (sin significancia clínica), además, según lo expresado por los padres-tutores, ellos perciben seguro el administrar el medicamento a sus pupilos.

La determinación de adherencia no es parte de los objetivos de este estudio, sin embargo, debido a la buena percepción de eficacia y seguridad que posee la población estudiada se puede sospechar que la población es adherente, sin embargo es necesario tener presente que los factores que influyen en el no cumplimiento de la terapia son variados [42].

Finalmente al relacionar uso racional del medicamento (URM) con el GCM, se observa que en su mayoría (79,2%) los padres-tutores que calificaron con “uso óptimo” de sus medicamentos, también califican como que poseen “un buen conocimiento de ellos”. Por el contrario el 60% de quienes califican como que “no utilizan racionalmente sus medicamentos”, el padre-tutor “no conoce” el medicamento. Lo expuesto anteriormente parece indicar que el GCM es un factor que influye en la correcta utilización del medicamento. Esta evidencia es ratificada por la OMS en su boletín “Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales” en donde existe una relación lineal entre el buen uso del medicamento y el conocimiento que se posee de éste[1]. Sin embargo la evaluación estadística realizada en este estudio arroja que no hay dependencia entre ambas variables. Este resultado pudo verse afectado debido al sesgo presentado en la muestra.

El 89,6% de los registros que tienen un uso óptimo del medicamento poseen una buena percepción de la eficacia del mismo, esto puede deberse a que este uso apropiado del medicamento (pertinencia, pauta de administración y ausencia de PRM), se asocia al cumpliendo del objetivo terapéutico, lo que se relaciona

directamente con la eficacia de la terapia, y por lo tanto la percepción que se tiene de la misma [1].

Por su parte, la percepción de seguridad es buena (88,3% de los registros con uso óptimo del medicamento), esto podría deberse al nivel de conocimiento del fármaco que posee la muestra (43% de los profesionales pertenecen al área de la salud); concordando con lo señalado por la OMS cuando relaciona los propósitos principales del URM con el aumento en la seguridad de la farmacoterapia [3-2]. Por otra parte la buena percepción de eficacia de quienes no utilizan de forma óptima el medicamento, se puede deber a que los registros en esta categoría no presentan RAM y ni interacciones de mayor significancia clínica significancia clínica.

Otro dato importante de analizar es la utilización de terapia no farmacológica por esta población. Del total de la población incluida en el estudio, un 16,8% utiliza algún tipo de medicina no tradicional, siendo las más utilizadas la terapia con flores de bach y el biomagnetismo. Según las referencias existentes, estos tipos de medicina alternativa no interfieren con la eficacia y seguridad de la farmacoterapia tradicional utilizada por el paciente, tampoco presentan interacciones con medicamentos, y el único riesgo de su uso sería en el caso de que se suspenda la terapia farmacológica sin previa indicación del médico tratante [43]. En nuestro estudio sólo un niño se observó la disminución gradual de risperidona, en beneficio de la utilización de flores de bach, con la asesoría y seguimiento médico.

En relación a las posibles RAM e interacciones medicamentosas (medicamento-medicamento y medicamento-alimento) presentadas por la población, se determina que no poseen mayor significancia clínica. En el caso de las primeras ninguna de las RAM identificadas fue motivo de interrupción del tratamiento farmacológico, debido a que algunas de ellas desaparecieron en el transcurso del tratamiento y otras son percibidas como “beneficiosas” por el padre-tutor (por

ejemplo disminución del apetito). Por otra parte las interacciones encontradas no se consideran riesgosas porque los medicamentos involucrados se utilizar en patologías que son controladas periódicamente por el médico tratante, por ejemplo, las interacciones relacionadas con levotiroxina, donde los niños-jóvenes que utilizan este medicamento tienen un control periódico de función tiroidea.

El Químico Farmacéutico es un actor fundamental en el cumplimiento de los objetivos terapéuticos, especialmente, en los pacientes ambulatorios para quienes la farmacia es el último eslabón antes de recibir sus medicamentos. Por lo tanto este profesional debe aportar en la seguridad farmacoterapéutica al orientando al paciente en el correcto uso del medicamento, maximizando los beneficios y disminuyendo los riesgos asociados a este [3].

Conclusión

Los resultados obtenidos en esta investigación no se pueden extrapolar a otras realidades. Lo anterior se debe al sesgo sociocultural que presenta la muestra, y que afecta negativamente la representatividad de este estudio. Sin embargo, constituye una línea basal para futuras investigaciones y aporta en el conocimiento de la farmacoterapia en los niños y jóvenes con SD.

Al determinar el GCM que poseen los padres-tutores de la fundación Sendas, se obtuvo que el mayor porcentaje conoce medianamente el medicamento, en especial el proceso de uso del medicamento y el objetivo de la terapia. Por otra parte el mayor porcentaje de desconocimiento se relacionó con la seguridad del medicamento.

En relación a la percepción de la eficacia que poseen los padres-tutores sobre la farmacoterapia utilizada por sus pupilos se obtuvo que la gran mayoría de estos poseen una buena percepción del medicamento. Lo que hace más probable la adherencia a tratamientos y por ende repercute en la efectividad buscada.

Se identificó que un pequeño porcentaje de los pacientes utiliza terapias no tradicionales, siendo las principales las flores de bach y biomagnetismo. Considerando que estas prácticas han ido en aumento, es conveniente profundizar los estudios que puedan relacionar la eficacia de estas con las terapias farmacológicas convencionales.

Luego de observar el alto grado de conocimiento y la buena percepción de eficacia y seguridad, por parte de los tutores, con respecto a la farmacoterapia utilizada por sus pupilos se logró relacionar positivamente estos aspectos con el uso racional de la farmacoterapia, lo que permite aprobar la hipótesis planteada.

Referencias

1. OMS. 2002. Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de Medicamentos: componentes centrales. Disponible en: http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4874s/s4874s.pdf. [página visitada 8 de diciembre del 2014].

2. MINSAL. 2010. Ministerio de Salud. Uso Racional de Medicamentos:Una Tarea de todos. Disponible en: http://web.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf. [página visitada el 1 de junio del 2014].

3. OMS. 1985. Organización Mundial de la Salud. El uso racional de medicamentos. Informe de la conferencia de expertos. Disponoble en: http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21286es/s21286es.pdf. [página visitada el 1 de junio del 2014].

4. Baena M, Martínez-Olmos J, Faus M, Fajardo P y Martínez-Martínez F. 2005. El seguimiento farmacoterapéutico: Un componente de la calidad en la atencion al paciente. Ars Pharm. 46: 213-232.

5. García P. Conocimientos del paciente sobre sus Medicamentos. Tesis para optar al grado de Doctor, Universidad de Granada, Granada, 2008.

6. Tercer Consenso de Granada.2007. Tercer consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con los medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la medicación (RNM). Ars Pharm.48: 5-17.

7. OMS. 2007. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: https://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/10665/44003/1/9789241563437_spa.pdf. [página visitada el 2 de diciembre del 2014].

8. Nazar J, Aguila A y Cifuentes L. 2006. Vigilancia epidemiológica del síndrome de Down en Chile, 1972-2005. Rev Médica Chilena.134: 1549-1557.

9. García J.Déficit neuropsicológicos en síndrome de Down y valoración por doppler transcraneal. Tesis para optar al grado de Doctor, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2010.

10. Solari A. Genética Humana Fundamentos y aplicaciones en Medicina. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2004. 388pp.

11. Marilyn B y el Committe on Genetics. 2011. Health Supervision for Children With Down Syndrome. Pediatrics. 128:393-406.

12. Tejada M. 2006. Retraso mental de origen Genético. Una presentación de red GIRMOGEN. Rev Neurología. 42: S2-S6.

13. Kerins G, Petrovic K, Bruder M y Gruman C. 2008. Medical conditions and medication use in adults with Down syndrome: A descriptive analysis. Down Syndrome Research and Practice.12:141-147.

14. Gómez J y Cruz S. 2008. Síndrome de Down. Carta de la Salud Fundación Valle del Lili. 148: 71-74.

15. Patterson B. 2004. Problemas de conducta en las personas con síndrome de Down. Rev Síndrome de Down. 21: 99-102.

16. Capone George. 2011.Farmacoterapia para niños con síndrome de Down. Rev síndrome de Down.28:153-172.

17. Heller J, Spiridigliozzi G y Crossman B. 2006. Safety and efficacy of rivastigmine in adolescents with Down syndrome:a preliminary 20-week, open-label study. J Child Adolesc Psychopharmacol. 16: 755-765.

18. Capone Georg**.** 1998. Drugs that increase intelligence? Application for childhood cognitive impairment. Ment Retard Develop Disabil Res Rev.4: 36-49.

19. Capone G, Goyal P, Smith B y Kammann H**.** 2008. Risperidone use in children with Down syndrome, severe intellectual disability and co-morbid autistic spectrum disorder. J Develop Behav Pediat. 29:106-116.

20. Hernández M, Pastor X y Navarro J**.** 2011. Attention deficit disorder whith or whithout hyperactivity or impulsivity in children with Down`s syndrome. Internat med rev on Dow`s syndrome. 15:18-22.

21. Duhig M, Saha S y Scott J. 2013. Efficacy of risperidone in children wth disruptive behavioral disrders. Journal of pediatric and child health. 49:19-26.

22. Claret C, Corretger J y Goday A. 2013. Hypothyroidism and Down`s syndrome. Int Med Rev on Down`s syndrome. 17: 18-24.

23. OMS. 2004. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18722&Itemid=. [página visitada el 1 de diciembre del 2014].

24. Nazer J y Cifuentes L. 2011. Estudio epidemiológico global del síndrome de Down. Rev Chil Pediatr.82:105-112.

25. Martínez-Frías M. Situación del síndrome de Down en nuestro país. Aclaración conceptual sobre su frecuencia y visibilidad. Disponible en: http://www.madrimasd.org/informacionIdi/analisis/analisis/analisis.asp?id=42679. [página visitada el 2 de noviembre del 2014].

26. van Gameren-Oosterom H, Minne F, van Wouwe J,Detmar S, Oudesluys-Murpfhy A y Verkerk P. 2013. Problem behavior of individuals with Down syndrome in a nationwide cohort assessed in late adolescence. J of Pediat. 168: 1306-1401.

27. down 21. 2014. Fundación Iberoamericana Down 21. Disponible en: http://www.down21.org/web_n/index.php?option=com_content&view=article

&id=397%3Aintroduccion&catid=81%3Aproblemas-de-salud&Itemid=2058&limitstart=1 [página visitada el 24 de ocutbre del 2014].

28. Hastings R, Beck A, Daley D y Hill C. 2005. Symtoms of ADHD and their correlates in children with intellectual disabilities. Res develop disabil. 26: 465-468.

29. MINSAL. 2013. Ministerio de Salud. Guía Clínica Infección Respiratoria Aguda Baja de Manejo Ambulatorio en Menores de 5 Años. Disponible en: http://web.minsal.cl/portal/url/item/7220fdc4341244a9e04001011f0113b9.pdf [página visitada el 2 de noviembre del 2014].

30. Bruijn M, van der Aa L, van Rijn R, Bos A, y van Woensel J. 2007. High incidence of acute lung injury in children with Down syndrome. Intensive Care Med. 33: 2179-2182.

31. Coghill D, Seth S, Pedroso S, Usala T, Currie J y Gagliano A. 2014. Effects of methylphenidate on cognitive functions in children and adolescents with attention- deficit/ hyperactivity disroder: Evidence froma review and a meta-analysis. Biol Psychiatry. 76: 603-615.

32. Wassmer E, Quinn E, Whitehouse W y Seri S. 2001. Melatonin as a sleep inductor for electroencephalogram in children. Clinical Neurophysiology.112: 683-685.

33. Misso N, Brooks-Wildhaber J, Ray S, Vally H y Thompson P. 2005. Plasma concentrations of dietary and nondietary antioxidants are low in severe asthma. Eur Respir J. 26: 257-264.

34. Baena M, Fajardo P, Martínez-Olmos J, Martínez-Martínez F, Moreno P, Calleja M y Faus M. 2005. Cumplimiento, conocimiento y automedicación como factores asociados a los resultados clínicos negativos de la farmacoterapia. Ars Pharm. 46: 365-381.

35. Gallardo R. Adherencia farmacoterapéutica y conocimiento en pacientes con tratamiento de antihipertensivos en una farmacia rural de Zahara de los

Atunes (Cádiz). Tesis para optar al grado de Master Oficial en Atención Farmaceutica , Universidad de San Pedro,Madrid, 2011.

36. Akici A, Kalaca S, Ugurlu U, Toklu H y Iskender E. 2004. Patient knowledge about drugs prescribed at primary healthcare facilities. Pharmacoepidemiology and Drugs Safety.13: 871- 876.

37. Hernándes M y Escobar D. Conocieminto del paciente sobre sus medicamentos en farmacias comunitarias del municipio de Guatemala otros municipios del departamento de Guatemala. Tesis para optar al grado de Master en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada, Granada, 2011.

38. OMS. 2002. Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de medicamentos: estrategias centrales. Disponible en: http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4874s/s4874s.pdf. (página visitada el 2 de diciembre del 2014).

39. Bueno M, Barrionuevo M, Fikri N, y Garcia E. 2008. Causas de incumplimiento de los pacientes que acuden a una farmaci acomunitaria de Granada. Aten Primaria. 40: 101-106.

40. Buston K y Wood S. 1999. Non-compliance amongst adolescents with asthma:listening to what they tell us about self-management. Fam Pract. 17: 134-138.

41. Perkins D. 2002. Predictors of non-compliance in patients with schizophrenia. J Clin Psychiatry. 63: 1121-1128.

42. Asadi-Pooya A. 2005. Drug compliance of children and adolescents with epilepsy. Seizure. 15: 393-395.

43. Cid L y Wenk E. (2008). La terapia floral de Edward Bach, una herramienta coadyuvante para la terapia psicológica. Tesis para optar al título de Psicologo, Universidad de Chile, Santiago, 2008.

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a) paciente:

Le invitamos a participar en un estudio para optar al Título de Químico Farmacéutico desarrollado por Consuelo Farfán S, rut 16.712.014-8, dirigido por Yanneth Moya O, docente de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valparaíso, y co-dirigido por Paulina Gómez, directora de la Fundación Sendas.

El estudio se titula *Evaluación y caracterización de la farmacoterapia de niños y jóvenes con síndrome de Down* y su objetivo es *Evaluar el uso de terapias farmacológicas, mediante la caracterización de sus medicamentos, en los niños y jóvenes que poseen síndrome de Down y que pertenecen a la Fundación Sendas de Viña del Mar.*

Su participación es **voluntaria** y puede elegir ser o no ser parte del estudio, de modo que si se niega a participar seguirá recibiendo la misma atención que hasta ahora. De igual forma, si usted acepta participar, puede retirarse en cualquier momento que estime conveniente, sin problemas ni sanciones.

Durante el estudio se hará una encuesta con la finalidad de: caracterizar demográficamente a los niños y jóvenes participantes del estudio, determinar el grado de conocimiento de la farmacoterapia que poseen los tutores de los niños y jóvenes incluidos en el estudio, y detectar problemas relacionados a la efectividad y seguridad de los medicamentos que utilizan. Sus datos serán identificados por medio de un código alfa-numérico, de manera que toda la información recopilada al respecto será **estrictamente confidencial**. Asimismo, es importante destacar que su participación es gratuita y ninguno de los miembros del equipo en este estudio recibirá dinero ni compensaciones por ello. El estudio tiene una duración aproximada de dos meses.

Formulario de consentimiento informado:

Yo, _____, RUT_____, con fecha __/ __ /____, declaro que me ha sido leída y he leído la información proporcionada, he podido aclarar mis dudas y mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente. Autorizo voluntariamente para que se utilice la información solicitada anteriormente.

_____

ACEPTO

CONVENIO DE CONFIDENCIALIDAD

El/la suscrito/a, Consuelo Farfán S Rut: 16.712.014-8, alumna tesista para optar al de Químico Farmacéutico que en el rol de investigadora principal y el profesor guía Yanneth Moya O Rut:_____ en el marco del proyecto *Evaluación y Caracterización de la Farmacoterapia de niños y jóvenes con síndrome de Down,* acepto en este acto las siguientes condiciones:

Confirmo que se me ha advertido explícitamente la prohibición de divulgar, utilizar o transferir información del proyecto mencionado. Dicha prohibición se mantendrá vigente durante el plazo de duración del proyecto e incluso después de que el mismo haya concluido. La mencionada confidencialidad se refiere a todo tipo de información individual recolectada durante mi desempeño. Los resultados del estudio sólo se darán a conocer en situaciones formales.

En tal virtud, acepto mantener en secreto dicha información bajo las condiciones expuestas.

Consuelo Farfán S, Rut: 16.712.014-8

Yanneth Moya O, Rut:

En Valparaíso, 25/06/2014

Anexo 2

Formulario de recolección de datos

Del padre-tutor

Nombre:

Edad:

Relación con el niño-joven:

Escolaridad:

Del niño-joven

Nombre:

Género: F o M

Edad:

¿Presenta algún problemas de salud, cuál/es?

_____

¿Cuántos medicamentos utiliza diariamente?

_____

Preguntas sobre los medicamentos utilizados por el niño-joven

1. Nombre del medicamento

   _____

2. ¿Para que tiene que utilizar este medicamento su pupilo?

   _____

3. ¿Cuántos comprimidos debe tomar?

   _____

4. ¿Cuántas veces al día?

   _____

5. ¿Cómo identifica que le ha hecho bien el medicamento a su hijo/pupilo?

   _____

6. ¿Conoce alguna reacción adversa que pueda ocasionar el medicamento a su hijo? Nombre alguna

   _____

7. ¿Sabe si debe tomar alguna precaución cuando utiliza este medicamento?

   _____

8. ¿Cómo se debe conservar este medicamento, en qué condiciones de temperatura y humedad?

   _____

9. ¿Cree que le ha hecho bien este medicamentos a su pupilo?

   _____

10. ¿Cuál es la importancia que Ud. le da a este medicamento siendo 5 la mayor importancia y el 1 como irrelevante?

    _____

11. ¿Su pupilo ha presentado algún efecto secundario al uso de este medicamento, cuál?

    _____

12. ¿Quién le indico el uso de este medicamento a su pupilo?

    _____

13. ¿Tiene receta anterior?

    _____

14. ¿Cuándo lo toma, en ayuno, junto con las comidas o después de comer?

    _____

15. ¿Utiliza algún tipo de terapia no tradicional, cuál?

    _____

16. ¿Con que frecuencia, ocasional o regular?

    _____

Anexo 3

Cuestionario de Conocimiento sobre Medicamentos (García 2008).

1.- ¿Para qué tiene que tomar/utilizar este medicamento?

……NS……

2.- ¿Qué cantidad debe tomar/utilizar de este medicamento?

……NS……

3.- ¿Cada cuánto tiene que tomar/utilizar este medicamento?

……NS……

4.- ¿Hasta cuándo tiene que tomar/utilizar este medicamento?

……NS……

5.- ¿Cómo debe tomar/utilizar este medicamento?

……NS……

6.- ¿Ha de tener alguna precaución cuando toma/utiliza este medicamento?

SI….¿Cuál?……NO…..NS.....

7.- ¿Qué efectos adversos conoce usted de este medicamento?

……NS……

8.- ¿Ante qué problema de salud o situación especial no debe tomar este medicamento?

……NS……

9.- ¿Cómo sabe si el medicamento le hace efecto?

……NS……

10.- ¿Qué medicamentos o alimentos debe evitar tomar mientras usa este medicamento?

……NS……

11.- ¿Cómo debe conservar su medicamento?

……NS……

Anexo 4

Medicamentos utilizados por la población Sendas

Grupo terapéutico(ATC)	Representantes	Frecuencia de uso
Terapia tiroidea	Levotiroxina	15
Psicoanalépticos	Metilfenidato Escitalopram	10
Psicolépticos	Quetiapina Melatonina Risperidona	9
Vitaminas	Palmitato de retinol + ergocalciferol+ ácido ascórbico Vitamina C	9
Antihistamínicos de uso sistémico	Clorfenamina Levocetirizina Desloratadina Fexofenadina	6
Otros analgésicos y antipiréticos	Paracetamol	5
Antibacteriano de uso sistémico.	Amoxicilina Doxicilina	4
Medicamento para enfermedades obstructivas de las vías aéreas	Montelukast Fluticasona Salbutamol	3
Expectorantes	Hedera Helix	2
Antibiótico y quimioterapéuticos de uso dermatológico	Gentamicina Mupirocina	2

Antiepilépticos	Ácido Valproico Lamotrigina	2
Minerales	Zinc	2
Preparaciones anti-anémicos	Hierro	2
Preparados para la tos y el resfriado	Ambroxol	1
Productos antiinflamatorios y antirreumáticos	Ibuprofeno	1
Agentes antitrombóticos	Ácido acetilsalicílico	1
Agentes activos sobre el SRAA	Enalapril	1
Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital	Levonorgestrel+ etinilestradiol	1
Medicamento para desordenes relacionados con la acidez	Esomeprazol 20 mg	1
Medicamentos usados en diabetes	Metformina	1
Oftalmológicos	Neomicina + polimixina sulfato	1
Preparados anti acné	Isotretinoína	1