



Аналитические рекомендации: Создание идентификаторов инвалидности с использованием синтаксиса SAS усовершенствованной версии Краткого опросника по функциональным способностям Вашингтонской группы (ВГ-КО усовершенствованный)

Введение

Синтаксис SAS для усовершенствованной версии Краткого опросника по функциональным способностям ВГ (ВГ-КО усовершенствованный) извлечен из синтаксиса, разработанного для Расширенного опросника ВГ по функциональным способностям (ВГ-РО).

Идентификация инвалидности в опроснике ВГ-КО усовершенствованный основана на уровне включения, для которого ответом хотя бы на один домен/вопрос является **ИСПЫТЫВАЮ БОЛЬШИЕ ЗАТРУДНЕНИЯ** или **НЕ МОГУ ЭТО ДЕЛАТЬ** — или — для доменов Тревожности или Депрессии, самый высокий уровень затруднений по четырехбалльной шкале.

Опросник ВГ-КО усовершенствованный включает ВГ-КО плюс домен функционирования Верхней части тела, домены Тревожности и Депрессии: всего 12 вопросов по 9 доменам функционирования.

ПРИМЕЧАНИЕ: для анализа данных используйте Ваши стандартные методы взвешивания и оценки.

Синтаксис SAS основан на *метках переменных*, указанных в таблице ниже. Полный модуль ВГ-КО усовершенствованный содержит больше вопросов, чем указано в этой таблице. Статус инвалидности определяется трудностями в выполнении основных универсальных действий *без* использования вспомогательных приспособлений или другой помощи. Вопросы о применении лекарств от симптомов тревожности или депрессии не входят в число аналитических переменных, учитываемых в синтаксисе.

Исполнительные документы Вашингтонской группы

охватывают инструменты, разработанные Вашингтонской группой по статистике инвалидности (ВГ) для сбора данных об инвалидности, сопоставимых на международном уровне, при проведении переписей и обследований. В этих документах рассматриваются лучшие практики по применению Краткого опросника, Расширенного опросника, Краткого опросника — усовершенствованной версии, Детских функциональных модулей ВГ/ЮНИСЕФ для возрастов 2–4 и 5–17 лет, а также модуля ВГ/МОРСИ МОТ по инвалидности и других инструментов ВГ. Тематика включает проблемы перевода, определение вопросов, аналитические рекомендации, программный код для анализа, использование инструментов для выделения подгрупп и многое другое.

Другие исполнительные документы ВГ и более подробная информация находятся на сайте Вашингтонской группы: <http://www.washingtongroup-disability.com/>.

При определении идентификаторов инвалидности используются только те вопросы/переменные, которые приведены ниже.

Убедитесь, что Вы используете те же метки переменных ИЛИ измените синтаксис SAS, чтобы отражать метки переменных в Вашей базе данных.

ВГ-КО является частью Национального анкетирования по вопросам здоровья (NHIS) США. Данные, использованные для подготовки этих рекомендаций, взяты из NHIS за 2013 год.

Примечание для пользователей NHIS: имена переменных в файле данных и документации NHIS могут отличаться от тех, что используются в этом документе; например, переменная домена самообслуживания, упоминаемая как SC-SS в этом документе, в файле данных и документации NHIS называется UB_SS.

Вопросы/домены расширенного опросника ВГ	Метка переменной	Варианты ответов
ЗРЕНИЕ		
1. Испытываете ли Вы трудности со зрением даже при ношении очков?	VIS_SS	1
ОБЩЕНИЕ		
2. Испытываете ли Вы затруднения при устном общении (например, чтобы понимать или быть понятым)?	COM_SS	1
СЛУХ		
3. Испытываете ли Вы трудности со слухом даже при использовании слухового аппарата?	HEAR_SS	1
ПОЗНАНИЕ		
4. Испытываете ли Вы затруднения при запоминании или концентрации внимания?	COG_SS	1
САМООБСЛУЖИВАНИЕ/ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ТЕЛА		
5. Испытываете ли Вы затруднения (с самообслуживанием, например) с умыванием или одеванием?	SC_SS	1
6. Испытываете ли Вы затруднения, чтобы поднять 2-литровую бутылку воды от талии до уровня глаз?	UB_1	1
7. Насколько Вам трудно использовать руки и пальцы?	UB_2	1
ПОДВИЖНОСТЬ		
8. Испытываете ли Вы затруднения при ходьбе или поднимаясь по ступенькам?	MOB_SS	1
ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ (ТРЕВОЖНОСТЬ)		
9. Как часто Вы чувствуете себя взволнованным, нервным или встревоженным?	ANX_1	2
10. Насколько сильно Вы чувствуете себя взволнованным, нервным или встревоженным?	ANX_3	3

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ (ДЕПРЕССИЯ)		
11. Как часто Вы чувствуете себя в депрессии?	DEP_1	2
12. Насколько сильно Вы чувствовали себя в депрессии последний раз?	DEP_3	3

ПРИМЕЧАНИЕ: **Красным** отмечены вопросы Краткого опросника Вашингтонской группы (ВГ-КО).

Зеленым отмечены вопросы Расширенного опросника Вашингтонской группы (ВГ-РО). Вопросы, выделенные **красным** плюс **зеленым** цветом, включены в **ВГ-КО усовершенствованный**.

Варианты ответов:

	Образец 1	Образец 2	Образец 3*
1	Не испытываю затруднений	Ежедневно	Немного
2	Да, испытываю определенные затруднения	Один раз в неделю	Много
3	Да, испытываю серьезные затруднения	Один раз в месяц	Что-то среднее между «Немного» и «Много»
4	Не могу это делать	Несколько раз в год	
5		Никогда	
7	Отказываюсь отвечать	Отказываюсь отвечать	
8	Не установлено	Не установлено	
9	Не знаю	Не знаю	

*** ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, ЧТО В ПРЕДСТАВЛЕННОМ НИЖЕ СИНТАКСИСЕ В ПУНКТАХ С ОБРАЗЦОМ ОТВЕТОВ 6 (ANX_3 И DEP_3) РЕКОМЕНДУЕТСЯ УКАЗЫВАТЬ «ЧТО-ТО МЕЖДУ» ДЛЯ ЧИСЛЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТ «НЕМНОГО» ДО «МНОГО».**

Синтаксис SAS, представленный ниже, включает в себя несколько элементов, характерных только для ВГ-РО усовершенствованный.

Во-первых, важно было определить отдельные доменные идентификаторы для тех доменов функционирования, которые включали несколько вопросов (функционирование верхней части тела, тревожность и депрессия). Например, функционирование верхней части тела включает в себя два вопроса, каждый из которых подразумевает конкретные и уникальные действия: затруднения в поднимании бутылки с водой от талии до уровня глаз (руки/плечи) и затруднения в использовании рук и пальцев. Эти два вопроса были проанализированы и объединены для получения отдельного индикатора по верхней части тела с четырьмя уровнями затруднений,

начиная от 1 — низкий уровень затруднений до 4 — высокий уровень затруднений. Это мало чем отличается от категориальных ответов на отдельные вопросы ВГ-КО: «Не испытываю затруднений», «Испытываю определенные затруднения», «Испытываю большие затруднения» и «Не могу это делать». Как и для домена Верхней части тела, у доменов ВГ-РО усовершенствованный Тревожность и Депрессия образцы ответов имеют разный характер и нелегко «переводятся» в обычный образец ответа ВГ. Для этих доменов функционирования была разработана и аннотирована аналогичная четырехуровневая схема ответа со шкалой 1–4, где 1 — самый низкий уровень затруднений, а 4 — самый высокий.

Во-вторых, были оценены показатели по отдельным доменам для определения соответствующих ограничений для включения в общий идентификатор инвалидности — в целях оценки распространенности и деления на подгруппы показателей статуса инвалидности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для всех переменных коды (7) Отклонено, (8) *Не установлено* и (9) *Не знаю* перекодируются в *Отсутствует*.

SAS WG-SS Enhanced Syntax Annotated with Output Tables

Actual SAS syntax is indented and are in **Blue text**.

NOTE: For data analysis, use your standard weighting and estimation techniques.

The syntax below produces **frequency distributions** on individual domain questions – **cross-tabulations** on multiple domain questions, and calculates INDICATOR variables for domains with multiple questions – for use in the determination of disability identifiers.

Step 1: Generate frequency distributions on each of the six domain variables.

VIS_SS is the WG-SS **Vision** question.

```
If VIS_SS in (1, 2, 3, 4) then Vision=VIS_SS;  
Else If VIS_SS in (7, 8, 9) then Vision=.;
```

```
Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;  
Tables Vision;  
Run;
```

NOTE: EH.SS_Enhanced13 is the name of the SAS file used for these analyses. When preparing your SAS code, replace this SAS file with the name of your SAS file.

Vision: Degree of difficulty seeing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13690	79.0	81.6	81.6
	Some difficulty	2708	15.6	16.2	97.8

	A lot of difficulty	333	1.9	2.0	99.8
	Cannot do at all	36	.2	.2	100.0
	Total	16767	96.8	100.0	
Missing		559	3.2		
Total		17326	100.0		

HEAR_SS is the WG-SS **Hearing** question.

If HEAR_SS in (1, 2, 3, 4) **then** Hearing =HEAR_SS;
Else If HEAR_SS in (7, 8, 9) **then** Hearing =.;

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables Hearing;
Run;

Hearing: Degree of difficulty hearing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13680	79.0	81.6	81.6
	Some difficulty	2753	15.9	16.4	98.0
	A lot of difficulty	310	1.8	1.8	99.9
	Cannot do at all	23	.1	.1	100.0
	Total	16766	96.8	100.0	
Missing		560	3.2		
Total		17326	100.0		

MOB_SS is the WG-SS **Mobility** question.

If MOB_SS in (1, 2, 3, 4) **then** Mobility=MOB_SS;
Else If MOB_SS in (7, 8, 9) **then** Mobility=.

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables Mobility;
Run;

Mobility: Degree of difficulty walking or climbing steps

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13424	77.5	80.1	80.1
	Some difficulty	2165	12.5	12.9	93.0
	A lot of difficulty	792	4.6	4.7	97.7
	Cannot do at all	380	2.2	2.3	100.0
	Total	16761	96.7	100.0	
Missing		565	3.3		
Total		17326	100.0		

COM_SS is the WG-SS **Communication** question.

If COM_SS in (1, 2, 3,4) **then** Communication =COM_SS;
Else If COM_SS in (7, 8, 9) **then** Communication =.;

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables Communication;
Run;

Communication: Degree of difficulty communicating using usual language

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	15874	91.6	94.7	94.7
	Some difficulty	745	4.3	4.4	99.2
	A lot of difficulty	94	.5	.6	99.7
	Cannot do at all	43	.2	.3	100.0
	Total	16756	96.7	100.0	
Missing		570	3.3		
Total		17326	100.0		

SC_SS is the WG-SS **Self-care** question.

If SC_SS in (1, 2, 3, 4) **then** Self_Care=SC_SS;
Else If SC_SS in (7, 8, 9) **then** Self_Care=.

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables Self_Care;
Run;

Self_Care: Degree of difficulty with self-care

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	16029	92.5	95.7	95.7
	Some difficulty	544	3.1	3.2	98.9
	A lot of difficulty	114	.7	.7	99.6
	Cannot do at all	68	.4	.4	100.0
	Total	16755	96.7	100.0	
Missing		571	3.3		
Total		17326	100.0		

COG_SS is the WG-SS **Cognition** question.

If COG_SS in (1, 2, 3, 4) **then** Cognition=COG_SS;
Else If COG_SS in (7, 8, 9) **then** Cognition=.;

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables Cognition;
Run;

Cognition: Degree of difficulty remembering or concentrating

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13719	79.2	81.9	81.9
	Some difficulty	2632	15.2	15.7	97.6
	A lot of difficulty	382	2.2	2.3	99.9
	Cannot do at all	20	.1	.1	100.0
	Total	16753	96.7	100.0	
Missing		573	3.3		
Total		17326	100.0		

UPPER BODY

Step 2. Generate frequency distributions and cross-tabulations for Upper body domain questions and determine the Upper Body Indicator.

UB_1 is *Difficulty raising 2 liter bottle of water from waist to eye level.*

UB_2 is *Difficulty using hands and fingers*

If UB_1 in (1, 2, 3, 4) **then** UB_1_R=UB_1;
Else If UB_1 in (7, 8, 9) **then** UB_1_R=.;

If UB_2 in (1, 2, 3, 4) **then** UB_2_R=UB_2;
Else If UB_2 in (7, 8, 9) **then** UB_2_R=.;

First, calculate frequency distributions on the two extended set questions.

```
Proc Freq Data= EH.SS_Enhanced13;
Tables UB_1_R UB_2_R;
Run;
```

UB_1_R: Diff raising 2 liter bottle of water from waist to eye level

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	15677	90.5	93.6	93.6
	Some difficulty	743	4.3	4.4	98.0
	A lot of difficulty	167	1.0	1.0	99.0
	Cannot do at all	166	1.0	1.0	100.0
	Total	16753	96.7	100.0	
Missing		573	3.3		
Total		17326	100.0		

UB_2_R: Degree of difficulty using hands and fingers

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	15199	87.7	90.7	90.7
	Some difficulty	1229	7.1	7.3	98.1
	A lot of difficulty	255	1.5	1.5	99.6
	Cannot do at all	70	.4	.4	100.0
	Total	16753	96.7	100.0	
Missing		573	3.3		
Total		17326	100.0		

Step 3. Generate a cross-tabulation of the two Upper body Extended Set questions: UB_2_R and UB_1_R.

The syntax below produces a cross-tabulation of the two Extended Set questions: UB_1_R: *Difficulty raising a 2 liter bottle of water from waste to eye level* UB_2_R: *Difficulty using hands and fingers* to determine a single UPPER BODY INDICATOR (UB_INDICATOR).

```
Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables UB_2_R*UB_1_R /NOROW NOCOL NOPERCENT;
Run;
```


**UB_1_R: Diff raising 2 liter bottle of water from
waist to eye level**

UB_2_R: Difficulty using hands and fingers		No difficulty	Some difficulty	A lot of difficulty	Cannot do at all	Total
Degree of difficulty using hands and fingers	No difficulty	14786	309	58	44	15197
	Some difficulty	782	355	51	40	1228
	A lot of difficulty	98	73	51	33	255
	Cannot do at all	9	5	7	49	70
Total		15675	742	167	166	16750

Step 4. Create an UPPER BODY INDICATOR (UB_INDICATOR) based on the two additional upper body questions UB_2_R and UB_3_R.

Syntax below creates UB_INDICATOR based on the distribution in the cross-tabulation above.

```

If (UB_1_R = 4 OR UB_2_R = 4) then UB_INDICATOR = 4;
Else If UB_INDICATOR NE 4 AND (UB_1_R = 3 OR UB_2_R = 3)
then UB_INDICATOR = 3;
Else If UB_INDICATOR NE 4 AND UB_INDICATOR NE 3 AND (UB_1_R = 2 OR UB_2_R
= 2) then UB_INDICATOR = 2;
Else If UB_INDICATOR NE 4 AND UB_INDICATOR NE 3 AND UB_INDICATOR NE 2
AND (UB_1_R = 1 OR UB_2_R = 1) then UB_INDICATOR = 1.;

```

```

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables UB_INDICATOR;
Run;

```

		UB_INDICATOR			
		Frequen cy	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	14790	85.4	88.3	88.3
	2.00	1448	8.4	8.6	96.9
	3.00	331	1.9	2.0	98.9
	4.00	187	1.1	1.1	100.0
	Total	16756	96.7	100.0	
Missing		570	3.3		
Total		17326	100.0		

ANXIETY

Step 5. Generate frequency distribution on ANX_1.

First, calculate frequency distributions on ANX_1: *How often do you feel worried, nervous or anxious?*

If ANX_1 in (1, 2, 3, 4, 5) **then** ANX_1_R=ANX_1;

Else If ANX_1 in (7, 8, 9) **then** ANX_1_R=.;

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;

Tables ANX_1_R;

Run;

ANX_1_R: How often feel worried, nervous, or anxious?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Daily	1632	9.4	9.8	9.8
	Weekly	1872	10.8	11.2	21.0
	Monthly	1558	9.0	9.3	30.4
	A few times a year	4898	28.3	29.4	59.7
	Never	6714	38.8	40.3	100.0
	Total	16674	96.2	100.0	
Missing		652	3.8		
Total		17326	100.0		

Step 6. The syntax below recodes ANX_3 into ANX_3Y

1) to create a NOT ASKED category based on those who responded NEVER to ANX_1_R and

2) to place "SOMEWHERE BETWEEN" numerically in-between "A LITTLE" and "A LOT".

If ANX_3 =1 **then** ANX_3Y=1;

Else If ANX_3 =2 **then** ANX_3Y=3;

Else If ANX_3 =3 **then** ANX_3Y=2;

Else If ANX_3 in (7, 8, 9) **then** ANX_3Y=.;

Recode ANX_3Y to 0 (not asked) If ANX_1 is 5 (Never).

If ANX_1 =5 **then** ANX_3Y=0;

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;

Tables ANX_3Y;

Run;

ANX_3Y: Level of feelings last time felt worried/nervous/anxious

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not asked	6714	38.8	40.3	40.3
	A little	5700	32.9	34.2	74.5
	In between a little and a lot	3076	17.8	18.5	92.9
	A lot	1176	6.8	7.1	100.0
	Total	16666	96.2	100.0	
Missing		660	3.8		
Total		17326	100.0		

Step 7. Generate a cross-tabulation of the anxiety Extended Set questions: ANX_1_R and ANX_3Y.

The syntax below produces a cross-tabulation of ANX_1_R: *How often you felt worried, nervous or anxious* (a measure of frequency) and ANX_3Y: *The level of those feeling the last time you felt worried, nervous or anxious* (a measure of intensity) – used to determine a single ANXIETY INDICATOR (ANX_INDICATOR).

```
Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables ANX_3Y*ANX_1_R/NOROW NOCOL NOPERCENT;
Run;
```

ANX_3Y: Level of feelings last time felt worried, nervous or anxious	ANX_1_R: How often feel worried, nervous or anxious?					
	Daily	Weekly	Monthly	A Few Times A Year	Never	Total
Not asked	0	0	0	0	6714	6714
A little	489	887	897	3417	0	5690
In between a little and a lot	589	725	535	1221	0	3070
A lot	548	256	123	248	0	1175
Total	1626	1868	1555	4886	6714	16649

Step 8. Create an ANXIETY INDICATOR (ANX_INDICATOR) based on the two anxiety questions ANX_1_R and ANX_3Y.

Syntax below creates ANX_INDICATOR based on the distribution in the cross-tabulation above.

```
If (missing(ANX_1_R) OR missing(ANX_3Y)) then ANX_INDICATOR=.;
Else If ( ANX_3Y le 4 AND (ANX_1_R = 4 OR ANX_1_R = 5)) then ANX_INDICATOR=1;
Else If ((ANX_1_R = 3) OR (ANX_1_R LT 3 AND ANX_3Y=1) OR
(ANX_1_R = 2 AND ANX_3Y = 2)) then ANX_INDICATOR = 2;
Else If ((ANX_1_R = 1 AND ANX_3Y = 2) OR (ANX_1_R = 2 AND ANX_3Y = 3))
then ANX_INDICATOR = 3;
Else If ( ANX_1_R = 1 AND ANX_3Y = 3) then ANX_INDICATOR = 4;
Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables ANX_INDICATOR;
Run;
```

ANX_INDICATOR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	11600	67.0	69.7	69.7
	2.00	3656	21.1	22.0	91.6
	3.00	845	4.9	5.1	96.7
	4.00	548	3.2	3.3	100.0
	Total	16649	96.1	100.0	
Missing		677	3.9		
Total		17326	100.0		

DEPRESSION

Step 9. Generate frequency distribution on DEP_1.

First, calculate frequency distributions on DEP_1: *How often do you feel depressed?*

```
If DEP_1 in (1, 2, 3, 4, 5) then DEP_1_R=DEP_1;
Else If DEP_1 in (7, 8, 9) then DEP_1_R=.;
Else DEP_1_R=.;
```

```
Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables DEP_1_R;
Run;
```

DEP_1_R: How often do you feel depressed?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Daily	756	4.4	4.5	4.5
	Weekly	926	5.3	5.6	10.1
	Monthly	1038	6.0	6.2	16.3
	A few times a year	4012	23.2	24.1	40.4
	Never	9929	57.3	59.6	100.0
	Total	16661	96.2	100.0	
Missing		665	3.8		
Total		17326	100.0		

Step 10. The syntax below recodes DEP_3 into DEP_3Y to place "SOMEWHERE BETWEEN" numerically in-between "A LITTLE" and "A LOT". It also creates the category NOT ASKED, if DEP_1 is NEVER (1)

```
If DEP_3 =1 then DEP_3Y=1;
Else If DEP_3=2 then DEP_3Y=3;
Else If DEP_3=3 then DEP_3Y=2;
```

Else If DEP_3 in (7,8,9) **then** DEP_3Y=,;

If DEP_1 =5 **then** DEP_3Y=0;

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;

Tables DEP_3Y;

Run;

DEP_3Y: Level of feelings last time felt depressed

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not asked	9929	57.3	59.6	59.6
	A little	3775	21.8	22.7	82.3
	In between a little and a lot	2016	11.6	12.1	94.4
	A lot	935	5.4	5.6	100.0
	Total	16655	96.1	100.0	
Missing		671	3.9		
Total		17326	100.0		

Step 11. Generate a cross-tabulation of the depression Extended Set questions: DEP_1_R and DEP_3Y.

The syntax below produces a cross-tabulation of DEP_1_R: *How often do you feel depressed* (a measure of frequency) and DEP_3Y: *The level of those feeling the last time you felt depressed* (a measure of intensity) – used to determine a single DEPRESSION INDICATOR (DEP_INDICATOR).

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;

Tables DEP_3Y*DEP_1_R/**NOROW NOCOL NOPERCENT**;

Run;

DEP_3Y: Level of feelings last time felt depressed	DEP_1_R: How often do you feel depressed?					Total
	Daily	Weekly	Monthly	A Few Times A Year	Never	
Not asked	0	0	0	0	9929	9929
A little	161	346	548	2708	0	3763
In between a little and a lot	209	384	378	1042	0	2013
A lot	381	191	112	248	0	932
Total	751	921	1038	3998	9929	16637

Step 12. Create a DEPRESSION INDICATOR (DEP_INDICATOR) based on the two depression questions DEP_1_R and DEP_3Y.

Syntax below creates DEP_INDICATOR based on the distribution in the cross-tabulation above.

```

If (missing(DEP_1_R) OR missing(DEP_3Y)) then DEP_INDICATOR = .;
Else If (DEP_3Y Le 4 AND (DEP_1_R = 4 OR DEP_1_R = 5)) then DEP_INDICATOR=1;
Else If ((DEP_1_R = 3) OR (DEP_1_R LT 3 AND DEP_3Y=1) OR
(DEP_1 = 2 AND DEP_3Y = 2)) then DEP_INDICATOR = 2;
Else If ((DEP_1_R = 1 AND DEP_3Y = 2) OR (DEP_1_R = 2 AND DEP_3Y = 3))
then DEP_INDICATOR = 3;
Else If (DEP_1_R = 1 AND DEP_3Y = 3) then DEP_INDICATOR = 4;

```

```

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables DEP_INDICATOR;
Run;

```

		DEP_INDICATOR			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	13927	80.4	83.7	83.7
	2.00	1929	11.1	11.6	95.3
	3.00	400	2.3	2.4	97.7
	4.00	381	2.2	2.3	100.0
	Total	16637	96.0	100.0	
Missing		689	4.0		
Total		17326	100.0		

Creating Disability Status Indicator for the WG-SS Enhanced

WG-SS Enhanced: WG-SS + Upper Body-indicator + Anxiety (level 4) + Depression (level 4)

The syntax below calculates the WG Short Set ENHANCED Disability Indicator (**SS_E**) based on the 12 questions at the recommended cut-off. The level of inclusion is: at least 1 domain/question is coded A LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL for the six short set question; severity levels 3 or 4 for the Upper body-Indicators; and severity level 4 for Anxiety- and Depression-Indicators.

```

If (missing(vision) AND missing(hearing) AND missing(mobility) AND
missing(communication) AND missing(Self_Care) AND missing(Cognition) AND
missing(UB_INDICATOR) AND missing(ANX_INDICATOR) AND
missing(DEP_INDICATOR) ) then SS_E = .;
Else If ((vision = 3 OR vision = 4) OR (hearing= 3 OR hearing = 4) OR (mobility= 3 OR
mobility = 4) OR (communication= 3 OR communication = 4) OR (Self_Care = 3 OR Self_Care
= 4) OR (Cognition = 3 OR Cognition = 4) OR (UB_INDICATOR=3 OR UB_INDICATOR=4)
OR ANX_INDICATOR = 4 OR DEP_INDICATOR = 4)
then SS_E = 1;
Else SS_E = 2;

```

```

Proc Freq Data=EH.SS_Enhanced13;
Tables SS_E;
Run;

```

SS_E: WG-SS Enhanced Disability Indicator based on 9 domains and 12 questions

		Frequency	Percent	Valid Percent	Weighted Estimate
Valid	WITHOUT DISABILITY	14393	83.1	85.8	87.7
	WITH DISABILITY	2384	13.8	14.2	12.3
	Total	16777	96.9	100.0	
Missing		549	3.2		
Total		17326	100.1		

APPENDIX 1: SAS Code used in the NHIS data file

```
Data EH.SS_Enhanced13;
  Set NHIS.Funcdisb13 ;
  *Step 1: Generate frequency distributions on each of the six domain
variables.;
  *The syntax below produces frequency distributions on each the six domains.
Codes 7 (REFUSED), 8 (NOT ASCERTAINED) and 9 (DON'T KNOW) are INCLUDED as MISSING.;
  *Vision;
  *****
  *****;
  *Generate frequency distribution for each domain question. Convert 7,8,9 to
missing;
  If VIS_SS2 in (1,2,3,4) then Vision=VIS_SS2;
  Else If VIS_SS2 in (7,8,9) then Vision=.;
  *****
  *****;

  *Communication ;
  *****
  *****;
  *Generate frequency distribution for each domain question. Convert 7,8,9 to
missing;
  If COM_SS in (1,2,3,4) then Communication =COM_SS;
  Else If COM_SS in (7,8,9) then Communication =.;
  *****
  *****;

  *Hearing;
  *****
  *****;
  *Generate frequency distribution for each domain question. Recode 7,8,9 to .;
  If HEAR_SS2 in (1,2,3,4) then Hearing=HEAR_SS2;
  Else If HEAR_SS2 in (7,8,9 ) then Hearing=.;
  *****
  *****;

  *Cognition:Degree of difficulty remembering or concentrating;
  *****
  *****;
  *Generate frequency distribution for each domain question. Recode 7,8,9 to .;
  If COG_SS in (1,2,3,4) then Cognition=COG_SS;
  Else If COG_SS in (7,8,9) then Cognition=.;
  *****
  *****;

  *Self care;
  *****
  *****;
  If UB_SS in (1,2,3,4) then Self_Care=UB_SS;
  Else If UB_SS in (7,8,9) then Self_Care=.;
  *****
  *****;

  *Mobility;
  If MOB_SS2 in (1,2,3,4) then Mobility=MOB_SS2;

  Else If MOB_SS2 in (7,8,9) then Mobility=.;
```



```

*****
*****;
*Step 1: Generate frequency distributions on each of the six domain
variables.;

*Step 2. Generate frequency distributions and cross-tabulations for Upper
body domain questions and determine the Upper Body Indicator;

*UB_1 is Difficulty raising 2 liter bottle of water from waist to eye level;
*UB_2 is Difficulty using hands and fingers;

    If UB_1 in (1, 2, 3, 4) then UB_1_R=UB_1;
Else If UB_1 in (7, 8, 9) then UB_1_R=.;

    If UB_2 in (1, 2, 3, 4) then UB_2_R=UB_2;
Else If UB_2 in (7, 8, 9) then UB_2_R=.;

*Step 3. Generate a cross-tabulation of the two Upper body Extended Set
questions: UB_2_R and UB_1_R.;

*Step 4. Create an UPPER BODY INDICATOR (UB_INDICATOR) based on the two
additional upper body questions UB_2_R and UB_3_R.;
    If (UB_1_R = 4 OR UB_2_R = 4) then UB_INDICATOR = 4;
Else If UB_INDICATOR NE 4 AND (UB_1_R = 3 OR UB_2_R = 3)
then UB_INDICATOR = 3;
Else If UB_INDICATOR NE 4 AND UB_INDICATOR NE 3 AND (UB_1_R = 2 OR UB_2_R =
2)
then UB_INDICATOR = 2;
Else If UB_INDICATOR NE 4 AND UB_INDICATOR NE 3 AND UB_INDICATOR NE 2 AND
(UB_1_R = 1 OR UB_2_R = 1) then UB_INDICATOR = 1.;

*Step 5. Generate frequency distribution on ANX_1.
First, calculate frequency distributions on ANX_1: How often do you feel
worried, nervous or anxious?;
    If ANX_1 in (1, 2, 3, 4, 5) then ANX_1_R=ANX_1;
Else If ANX_1 in (7, 8, 9) then ANX_1_R=.;

*Step 6. The syntax below recodes ANX_3 into ANX_3Y
1) to create a NOT ASKED category based on those who responded NEVER to
ANX_1_R and
2) to place "SOMEWHERE BETWEEN" numerically in-between "A LITTLE" and "A

```

LOT”;

```
If ANX_3R =1 then ANX_3Y=1;  
Else If ANX_3R =2 then ANX_3Y=3;  
Else If ANX_3R =3 then ANX_3Y=2;  
Else If ANX_3R in (7,8,9) then ANX_3Y=.
```

```
*Recode ANX_3Y to 0 (not asked) if ANX_1 is 5 (Never).;  
If ANX_1 =5 then ANX_3Y=0;
```

*Step 7. Generate a cross-tabulation of the anxiety Extended Set questions: ANX_1_R and ANX_3Y.;

*Step 8. Create an ANXIETY INDICATOR (ANX_INDICATOR) based on the two anxiety questions ANX_1_R and ANX_3Y.

Syntax below creates ANX_INDICATOR based on the distribution in the cross-tabulation above;

```
      If (missing(ANX_1_R) OR missing(ANX_3Y)) then ANX_INDICATOR=.;  
      Else If ( ANX_3Y le 4 AND (ANX_1_R = 4 OR ANX_1_R = 5)) then ANX_INDICATOR=1;  
      Else If ((ANX_1_R = 3) OR (ANX_1_R LT 3 AND ANX_3Y=1) OR (ANX_1_R = 2 AND  
ANX_3Y = 2)) then ANX_INDICATOR = 2;  
      Else If ((ANX_1_R = 1 AND ANX_3Y = 2) OR (ANX_1_R = 2 AND ANX_3Y = 3)) then  
ANX_INDICATOR = 3;  
      Else If ( ANX_1_R = 1 AND ANX_3Y = 3) then ANX_INDICATOR = 4;
```

*Step 9. Generate frequency distribution on DEP_1.

First, calculate frequency distributions on DEP_1: How often do you feel depressed?;

```
      If DEP_1 in (1, 2, 3, 4, 5) then DEP_1_R=DEP_1;  
      Else If DEP_1 in (7, 8, 9) then DEP_1_R=.;  
      Else DEP_1_R=.
```

*Step 10. The syntax below recodes DEP_3 into DEP_3Y to place “SOMEWHERE BETWEEN” numerically in-between “A LITTLE” and “A LOT”.

It also creates the category NOT ASKED, if DEP_1 is NEVER (1);

```
      If DEP_3R =1 then DEP_3Y=1;  
      Else If DEP_3R =2 then DEP_3Y=3;  
      Else If DEP_3R =3 then DEP_3Y=2;  
      Else If DEP_3R in (7,8,9) then DEP_3Y=.
```

```
*Recode DEP_3Y to 0 (not asked) if DEP_1 is 5 (Never).;  
If DEP_1 =5 then DEP_3Y=0;
```

*Step 11. Generate a cross-tabulation of the depression Extended Set questions: DEP_1_R and DEP_3Y.;

*Step 12. Create a DEPRESSION INDICATOR (DEP_INDICATOR) based on the two depression questions DEP_1_R and DEP_3Y.

Syntax below creates DEP_INDICATOR based on the distribution in the cross-tabulation above.;

```
      If (missing(DEP_1_R) OR missing(DEP_3Y)) then DEP_INDICATOR = .;  
      Else If (DEP_3Y le 4 AND (DEP_1_R = 4 OR DEP_1_R = 5)) then DEP_INDICATOR=1;  
      Else If ((DEP_1_R = 3) OR (DEP_1_R LT 3 AND DEP_3Y=1) OR  
(DEP_1 = 2 AND DEP_3Y = 2)) then DEP_INDICATOR = 2;  
      Else If ((DEP_1_R = 1 AND DEP_3Y = 2) OR (DEP_1_R = 2 AND DEP_3Y = 3))
```

```

then DEP_INDICATOR = 3;
  Else If (DEP_1_R = 1 AND DEP_3Y = 3) then DEP_INDICATOR = 4;

  *WG-SS Enhanced: WG-SS + Upper Body-indicator + Anxiety (level 4) +
  Depression (level 4)
  The syntax below calculates the WG Short Set ENHANCED Disability Indicator
  (SS_E) based on the 12 questions at the recommended
  cut-off. The level of inclusion is: at least 1 domain/question is coded A
  LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL for the six short
  set question, severity levels 3 or 4 for the Upper body-Indicators, and
  severity level 4 for Anxiety- and Depression-Indicators.;

  If (missing(vision) AND missing(hearing) AND missing(mobility) AND
  missing(communication) AND missing(Self_Care) AND missing(Cognition) AND
  missing(UB_INDICATOR) AND missing(ANX_INDICATOR) AND missing(DEP_INDICATOR)
) then SS_E = .;
  Else If ((vision = 3 OR vision = 4) OR (hearing= 3 OR hearing = 4) OR
(mobility= 3 OR mobility = 4) OR (communication= 3 OR communication = 4)

  OR (Self_Care = 3 OR Self_Care = 4) OR (Cognition = 3 OR Cognition = 4)
OR (UB_INDICATOR=3 OR UB_INDICATOR=4)
  OR ANX_INDICATOR = 4 OR DEP_INDICATOR = 4) then SS_E = 1;
Else SS_E = 2;

```

Label language"

```

Vision="Degree of difficulty seeing"
Communication ="Degree of difficulty communicating using usual

Hearing="Degree of difficulty hearing"
Cognition="Degree of difficulty remembering or concentrating"
Self_Care="Degree of difficulty with self-care" Mobility="Degree of
difficulty walking or climbing steps"
UB_1_R="Diff raising 2 liter bottle of water from waist to eye level"
UB_2_R="Degree of difficulty using hands and fingers" UB_INDICATOR="UB INDICATOR"
ANX_1_R="How often feel worried, nervous, or anxious?" ANX_3Y="Level of
feelings last time felt worried/nervous/anxious" ANX_INDICATOR="ANX INDICATOR"
DEP_1_R="How often do you feel depressed?" DEP_3Y="Level of feelings last time felt
depressed"

  DEP_INDICATOR="DEP INDICATOR"
  SS_E="WG-SS Enhanced"
;
Format Vision Communication Hearing HEAR_3_R HEAR_4_R Cognition Self_Care
UB_1_R UB_2_R Mobility MOB_4_R MOB_5_R Diff.
  ANX_1_R DEP_1_R AnxDep. ANX_3Y DEP_3Y AnxDep3F. SS_E DisabF.;
Run;
Proc format library=EH.EH;
  Value Diff
    1="No Difficulty"
    2="Some Difficulty"
    3="A lot of Difficulty"
    4="Cannot do at all"
    .="Missing"
;
  Value AnxDep

```

```
1="Daily"
2="Weekly"
3="Monthly"
4="A few times a year"
5="Never"
;
Value AnxDep3F
0="Not asked"
1="A little"
2="In between"
3="A lot"
;
Value DisabF
1="With Disability"
2="Without Disability"
;
Run;
```