

البيانات الوصفية لمؤشر أهداف التنمية المستدامة

(Harmonized metadata template - format version 1.0)

0. معلومات المؤشر

0.a. الهدف

الهدف ٢: القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة

0.b. الغاية

٢-٢ إنهاء جميع أشكال سوء التغذية، بحلول عام ٢٠٣٠، بما في ذلك تحقيق الأهداف المتفق عليها دولياً بشأن توقف النمو والهزال لدى الأطفال دون سن الخامسة، ومعالجة الاحتياجات التغذوية للمراهقات والحوامل والمرضع وكبار السن، بحلول عام 2025

0.c. المؤشر

المؤشر ٢-٢-٣: انتشار فقر الدم لدى النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين 15 و 49 سنة، حسب حالة الحمل (نسبة مئوية)

0.d. السلسلة

لا ينطبق

0.e. تحديث البيانات الوصفية

31 مارس/آذار 2022

0.f. المؤشرات ذات الصلة

تشير التقديرات إلى أن فقر الدم يسهم في انخفاض الإنتاجية بنسبة 17 في المائة في العمل اليدوي الثقيل و5 في المائة في الأعمال اليدوية الأخرى (الهدف 1. القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان)؛ يزيد فقر الدم أثناء الحمل من خطر الوفيات النفاسية ويسهم في انخفاض وزن الرضع عند الولادة (الهدف 3. ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار)؛ كما قد يؤدي سوء الحالة الصحية في مرحلة الطفولة إلى تراجع القدرة على التحصيل العلمي. ففي حين أن نقص الحديد يحد من النمو المعرفي، فإن كمية كافية من الحديد لدى الأطفال تمنحهم طاقة أكبر للمشاركة في الأنشطة المدرسية، وهم أكثر استعداداً ذهنياً لإتقان الماد (الهدف 4. ضمان أن تتاح للجميع سبل متكافئة للحصول على التعليم الجيد وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع)؛ ومعدلات فقر الدم لدى الإناث أعلى بكثير مما هي عليه لدى الذكور. وفي حين أن معدلات فقر الدم تنخفض لدى الذكور بحلول نهاية سن البلوغ، فإنها تبقى مرتفعة لدى الإناث خلال سنوات الإنجاب بسبب الحيض. وبالتالي، فإن الحد من فقر الدم يسهم في تعزيز الأداء الأكاديمي النسبي للإناث وإنتاجية العاملات، ويساعد على تحقيق المساواة بين الجنسين (الهدف 5. تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات).

0.g. المنظمات الدولية المسؤولة عن الرصد العالمي

منظمة الصحة العالمية (WHO)

1. الإبلاغ عن البيانات

1.A. المنظمة

منظمة الصحة العالمية (WHO)

2. التعريف والمفاهيم والتصنيفات

2.A. التعريف والمفاهيم

التعريف:

يقيس هذا المؤشر النسبة المئوية للنساء اللواتي تتراوح أعمارهن بين 15 و 49 سنة ويقف تركيز الهيموغلوبين لديهن عن 120 غ/لتر للنساء غير الحوامل والمرضعات، وعن 110 غ/لتر للنساء الحوامل، معدلة حسب الارتفاع والتدخين.

المفاهيم:

قهر الدم: حالة صحية ناجمة عن انخفاض الهيموغلوبين لما دون العتبة النوعية. حالة نقص الحديد: انخفاض مقدار الحديد الذي يلزم للحفاظ على الوظيفة الفيزيولوجية الطبيعية للدم، والدماغ وللعضلات (التصنيف الدولي للأمراض-11، 5B5K.0 نقص الحديد) قهر الدم الناجم عن نقص الحديد: (التصنيف الدولي للأمراض- 11، 3A00، قهر الدم الناجم عن نقص الحديد) تركيز الهيموغلوبين في الدم: تركيز الهيموغلوبين في الدم الكامل

2.B. وحدة القياس

النسبة المئوية (%)

2.c. التصنيفات

WHO. تركيزات الهيموجلوبين لتشخيص قهر الدم وتقييم شدته. نظام معلومات التغذية بالفيتامينات والمعادن. جنيف، منظمة الصحة العالمية، 2011
(WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) (<http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>, accessed [4 March 2021]).

3. نوع مصدر البيانات وطريقة جمع البيانات

3.A. مصادر البيانات

تُعدّ المسوح السكانية المصدر المفضل للبيانات . يمكن استخدام البيانات من أنظمة المراقبة في ظل بعض الظروف، ولكن التشخيصات المسجلة عادة ما يتم التقليل من شأنها. قاعدة بيانات المغذيات الدقيقة لنظام المعلومات عن الفيتامينات والمعادن (VMNIS) التابع لمنظمة الصحة العالمية (<https://www.who.int/teams/nutrition-and-food-safety/databases/vitamin-and-mineral-nutrition-information-system>) قاعدة البيانات هذه تقوم بجمع وتلخيص البيانات المتعلقة بحالة المغذيات الدقيقة لدى السكان من مصادر أخرى مختلفة، بما في ذلك البيانات التي جمعت من المؤلفات العلمية ومن خلال المتعاونين، بما في ذلك المكاتب الإقليمية والقطرية لمنظمة الصحة العالمية، ومنظمات الأمم المتحدة، ووزارات الصحة، والمؤسسات البحثية والأكاديمية، والمنظمات غير الحكومية.

وبالإضافة إلى ذلك، يتم الحصول على بيانات فردية مجهولة المصدر من مسوح متعددة البلدان متعدد البلدان، بما في ذلك المسح الديموغرافي والصحي، والمسح العنقودي متعدد المؤشرات، ومسح الصحة الإنجابية، ومسح مؤشر الملاريا.

3.B. طريقة جمع البيانات

تقيّم حالة قهر الدم لدى النساء باستخدام تركيزات الهيموغلوبين في الدم. في المسوح، عادةً ما تُقاس تركيزات الهيموغلوبين في الدم باستخدام طريقة السيانميثيموغلوبين المباشرة في المختبر أو بمضوء محمول يعمل بالبطارية لقياس الهيموغلوبين في الموقع الذي يستخدم طريقة الأزيد-ميتهيموغلوبين.

أجرت الجهات المعنية بحثاً عن المصطلحات المتعلقة بقهر الدم والهيموغلوبين والحديد على محرك PubMed، من خلال الدراسات التي نُشرت بعد تاريخ 1 كانون الثاني/يناير 1990. بالإضافة إلى المواد المفهرسة، قد تمّ الاطلاع على العديد من التقارير الخاصة بالوكالات الوطنية والدولية من خلال تقديم طلبات إلى كل من المنظمات المعنية. كما تُجمع البيانات خلال عملية المصادقة الوطنية، الموضحة أدناه، ومن بيانات المسوح الفردية المتاحة على المستوى الفردي.

3.c. الجدول الزمني لجمع البيانات

تُجمع البيانات المتعلقة بقهر الدم بشكل متواصل من خلال تقرير المسح ثم تُدخل في قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية الخاصة بالمغذيات الدقيقة.

3.D. الجدول الزمني لنشر البيانات

لم يُحدّد تاريخ معيّن لإجراء الجولة الجديدة من تقديرات انتشار حالات فقر الدم، لكن عادةً ما تُنتج التقديرات كل ثلاث إلى خمس سنوات.

3.E. الجهات المزودة للبيانات

تُستمد البيانات المتعلقة بفقر الدم من مصدرين رئيسيين لبيانات المسوح، ألا وهي (1) التقارير الصادرة عن البلدان أو الشركاء المنفّذين و(2) المستندات المنشورة. وفي بعض الأحيان، تقدم الدول الأعضاء أو المكاتب الإقليمية أو المجتمع الدولي أو الزملاء الذين يديرون قواعد بيانات أخرى في منظمة الصحة العالمية تقارير مباشرة إلى الموظفين المسؤولين عن صيانة قاعدة بيانات المنظمة الخاصة بالمغذيات الدقيقة. إذا كانت البيانات تفي بمعايير الأهلية، يتم إدخالها في قاعدة البيانات. تُطلب التقارير والمنشورات وتُجمع أولاً من:

- وزارات الصحة من خلال المكاتب الإقليمية والقطرية لمنظمة الصحة العالمية،
- المؤسسات البحثية والأكاديمية الوطنية،
- المنظمات غير الحكومية، و
- منظمات الأمم المتحدة.

3.F. الجهات المجمعّة للبيانات

تجمع منظمة الصحة العالمية البيانات التي تُدخل في قاعدة بيانات المغذيات الدقيقة الخاصة بها والتابعة لنظام المعلومات عن الفيتامينات والمعادن (VMNIS).

3.G. التفويض المؤسسي

تم إنشاء نظام معلومات التغذية بالفيتامينات والمعادن (VMNIS) في عام 1991، المعروف سابقاً باسم نظام معلومات نقص المغذيات الدقيقة (MDIS)، بناءً على طلب من جمعية الصحة العالمية لتعزيز مراقبة نقص المغذيات الدقيقة على المستوى العالمي. يتمثل جزء من ولاية منظمة الصحة العالمية في تقييم حالة المغذيات الدقيقة للسكان، ورصد وتقييم تأثير استراتيجيات الوقاية من سوء التغذية بالمغذيات الدقيقة ومكافحتها، وتتبع الاتجاهات ذات الصلة بمرور الوقت.

4. اعتبارات منهجية أخرى

4.A. الأساس المنطقي

يُنشر فقر الدم على نطاق واسع على الصعيد العالمي، محدثاً تأثيراً غير متناسب على صحة النساء في سن الإنجاب والأطفال بشكل خاص، إذ يترتّب عنه أضرار كثيرة على النمو المعرفي والحركي للأشخاص وقرتهم على العمل. وغالباً ما يرتبط فقر الدم الناجم عن نقص الحديد لدى الحوامل بنتائج إيجابية ضارة، بما في ذلك الولادة المبكرة، وانخفاض وزن الرضع عند الولادة، وانخفاض مخزونات الحديد لدى الأطفال، وضعف نموهم أحياناً. ويُعتبر نقص الحديد السبب الأكثر شيوعاً لفقر الدم، ولكنه قد يُعزى أيضاً إلى أسباب أخرى غذائية وغير غذائية. تتأثر تركيزات الهيموغلوبين في الدم بعوامل عديدة، بما في ذلك الارتفاع (متر فوق مستوى سطح البحر)، والتدخين، وبعض مراحل الحمل، والعمر، والجنس. ويمكن تقييم نسبة فقر الدم بقياس الهيموغلوبين، ومتى استُخدم هذا المؤشر بالاقتران مع غيره من المؤشرات المعنية بحالة الحديد، يوفر تركيز الهيموغلوبين في الدم معلومات عن شدة نقص الحديد. كما يستخدم مؤشر انتشار فقر الدم لدى السكان لتصنيف حجم هذه المشكلة بالنسبة إلى الصحة العامة.

4.B. التعليقات والقيود

على الرغم من الجهود المكثفة المبذولة للبحث عن البيانات، لا تزال البيانات اللازمة لقياس تركيزات الهيموغلوبين محدودة، مقارنة بغيرها من المؤشرات التغذوية مثل قياسات الجسم لدى الأطفال (1،24)، ولا سيما في بلدان المنطقة الأوروبية لمنظمة الصحة العالمية ذات الدخل المرتفع. وبالتالي، فإن التقديرات المستخلصة قد لا تعكس كل أوجه التباين القائمة بين البلدان والمناطق، بل تكثفي باحتساب المتوسط العالمي إذا لم تتوفر بيانات كافية. قد تختلف التقديرات عن تلك التي أبلغت عنها الدول.

4.C. طريقة الاحتساب

وقد جُمعت المعلومات اللازمة عن انتشار فقر الدم و/أو متوسط الهيموغلوبين لدى النساء في سن الإنجاب من 408 مصادر بيانات تمثل السكان من 124 بلداً في جميع أنحاء العالم، واستخدمت هذه البيانات من العام 1995 إلى العام 2020. وكلما أمكن، جرى تعديل البيانات المتعلقة بتركيزات الهيموغلوبين في الدم لحالات الارتفاع والأشخاص المدخنين، واستبعاد القيم غير المجدية من الناحية البيولوجية لتركيزات الهيموغلوبين (>25 غرام/لتر أو <200 غرام/لتر). لقد استُخدم نموذج هرمي بايزي لتقدير توزيعات الهيموغلوبين، والمعالجة المنهجية للبيانات الناقصة، والاتجاهات الزمنية غير الخطية، ومدى تمثيل مصادر البيانات. ويمكن الاطلاع على التفاصيل الكاملة عن الأساليب الإحصائية في المرجع التالي: هنا - الاتجاهات العالمية والإقليمية والوطنية في تركيز الهيموغلوبين وانتشار فقر الدم الكلي الشديد لدى الأطفال والحوامل وغير الحوامل للفترة 1995-2011: تحليل منهجي لبيانات ممثلة للسكان (Stevens et al, 2013).

باختصار، يُحسب النموذج التقديرات السنوية الخاصة بكل بلد، مع الاسترشاد بالبيانات المُجمعة في البلد المعني وخلال السنة نفسها، إن توفرت، وخلال سنوات أخرى في البلد نفسه وفي بلدان أخرى توفر بيانات عن قترات زمنية ماثلة، ولا سيما بلدان المنطقة نفسها. وقد يعمد النموذج إلى "اقرض" البيانات، بدرجة كبيرة عند الاقتران إلى البيانات اللازمة أو أن البيانات المتاحة لا توفر المعلومات الكافية، وبدرجة أقل بالنسبة للبلدان والمناطق الغنية بالبيانات. كما يسترشد المعنيون لإنتاج تقديراتهم بالمتغيرات المشتركة التي تتيح توقع تركيزات الهيموغلوبين في الدم (مثل المؤشر الاجتماعي الديموغرافي، إمدادات اللحوم (كيلو كالوري/الفرد)، متوسط مؤشر كتلة الجسم للنساء وسجل وفيات الأطفال دون سن الخامسة). وتعكس نطاقات عدم اليقين (قترات الوثوقية) المصادر الرئيسية للشك، بما في ذلك أخطاء أخذ العينات، والأخطاء غير الناجمة عن أخذ العينات مثل مشاكل تصميم/قياس العينات، والشكوك الناشئة عن إمكانية وضع تقديرات للبلدان والسنوات التي لا تتوفر بشأنها بيانات.

4.D. التحقق

بعد تجميع بيانات المسح وإطلاق نموذج الخليط الهرمي البايزي لتوليد تقديرات انتشار فقر الدم، تُرسل مذكرة إلى البلدان ومطالبتها بتوفير خلفية التوصل إلى هذه التقديرات وتفسير العملية.

وترد معلومات عن بيانات المسوح المستخدمة لإنشاء التقديرات الخاصة بهذا البلد، وتقديرات للسنوات 2000 و2005 و2010 و2015 و2019، والخرائط الناتجة لكل بلد على طول مع شرح المنهجية المستخدمة في توليد التقديرات. ويُطلب من البلدان تقديم التعليقات في غضون ستة أسابيع.

وترد معلومات عن بيانات الدراسة الاستقصائية المستخدمة في إعداد التقديرات لذلك البلد، وتقديرات للسنوات 2000 و2005 و2010 و2015 و2019، وما ينتج عن ذلك من قطع أرض لكل بلد إلى جانب شرح للمنهجية المستخدمة في توليد التقديرات.

4.E. التعديلات

عُدلت منظمة الصحة العالمية البيانات عن متوسط انتشار الهيموغلوبين وفقر الدم للبلدان المرتفعة، التي لم يتم تعديل الارتفاع عند نشرها سابقاً، كما هو موضح في (Stevens et al 2013). ويعدّل خليط هرمي بايزي داخلياً إحصاءات موجزة تعدّل باستخدام مكعبات الهيموغلوبين غير المعيارية لكي تتطابق مع القيود المعيارية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية المذكورة أعلاه.

4.F. معالجة القيم الناقصة (1) على مستوى البلد و (2) على المستوى الإقليمي

- على مستوى البلد

لقد استُخدم نموذج هرمي بايزي لتقدير توزيعات الهيموغلوبين، والمعالجة المنهجية للبيانات الناقصة، والاتجاهات الزمنية غير الخطية، ومدى تمثيل مصادر البيانات. ويمكن الاطلاع على الوصف الكامل لمنهجية إعداد تقديرات البلدان والمناطق في المنشور التالي: Stevens GA، De-Regil LM، Finucane MM، وآخرون. الاتجاهات العالمية والإقليمية والوطنية في تركيز الهيموغلوبين وانتشار فقر الدم الكلي والشديد عند الأطفال والنساء والحوامل وغير الحوامل للفترة 1995-2011: تحليل منهجي للبيانات التمثيلية للسكان. لانسيت جلوب هيلث 2013؛ متاح على الرابط التالي:

[https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf](https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X(13)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf).

- على المستويين الوطني والإقليمي

لقد حُسيبت تقديرات الانتشار على الصعيدين العالمي والإقليمي في شكل معدّلات مرّجحة بعدد السكان على صعيد المنطقة وبلدانها (راجع القسم المخصّص لمعالجة القيم الناقصة على المستوى الإقليمي).

G.4. المجاميع الإقليمية

لقد حُسب تقديرات الانتشار على الصعيدين العالمي والإقليمي في شكل معدلات مرّحة بعدد السكان على صعيد المنطقة وبلدانها (راجع القسم المخصّص لمعالجة القيم الناقصة على المستوى البلدان).

H.4. المناهج والتوجيهات المتاحة للبلدان بشأن تجميع البيانات على الصعيد الوطني

يُشكّل هذا المؤشر جزءاً من الإطار العالمي لرصد التغذية، المعني بتقديم توجيهات عملية للبلدان من خلال منشور "الإطار العالمي لرصد التغذية: التوجيهات العملية لتتبع التقدّم المحرّز: صوب بلوغ غايات عام 2025"، وهو متوفر باللغات الرسمية الست للأمم المتحدة على

الرابط التالي: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513609>

متوفر بستة لغات؛ ويمكن الاطلاع على النسخة العربية على الرابط التالي:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259904/9789246513604-ara.pdf?sequence=18&isAllowed=y>

حدثت منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع اليونيسيف، والمراكز الأمريكية لمكافحة الأمراض والوقاية منها، والمنظمة الدولية للتغذية، الدليل الخاص بمسوح المغذيات الدقيقة، الذي يتضمن تفاصيل عن كيفية إجراء مسح وطني للتغذية والإبلاغ عن نتائجه.¹

I.4. إدارة الجودة

تمر جميع الاستطلاعات المدرجة في قاعدة البيانات عبر معايير التضمين الموضحة أدناه. تتبع البيانات أيضاً مبادئ بيانات منظمة الصحة العالمية الخمسة.²

J.4. ضمان الجودة

يتمّ التحقّق من صحة بيانات المسوح المقدمة في المنشورات التي يستعرضها النظراء أو تقارير المسوح لإدراجها في قاعدة بيانات الخاصة بمنظمة الصحة العالمية للمغذيات الدقيقة. وتشمل معايير الأهلية لقاعدة بيانات المغذيات الدقيقة ما يلي: تقديم التفاصيل اللازمة حول كيفية أخذ العينات؛ ضمان تمثيل العينة المختارة للمستوى الإداري الأول على الأقلّ (مثل الولاية، المقاطعة، الكانتون، الإقليم)؛ اختيار العينة على أساس السكان، أو على الأسرة المعيشية، أو المرافق (أي للنساء الحوامل، والمواليد الجدد، والأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة والأطفال في سن الدراسة)؛ اختيار عينة شاملة لعدّة قطاعات أو تمثّل التقييم الأساسي في برنامج تدخل معيّن؛ استخدام الدراسة لتقنيات قياسية ومعتمدة لجمع البيانات ومنهجية مختبرية. وعند بروز أية شواغل بشأن البيانات المبلغ عنها، تجري محاولات لمناقشة هذه الشواغل مع الممثل الوطني.

K.4. تقييم الجودة

تجتاز البيانات المأخوذة من قاعدة بيانات المغذيات الدقيقة فحصاً إضافياً لإدراجها في التقديرات إذا تم استخدام مخطط أخذ العينات القائم على المرفق من أجل استبعاد البيانات حيث لا تكون هذه البيانات ممثلة لعامة السكان. كانت العتبة العامة للإدراج 80 في المائة انتماء السكان المستهدفين للمنشأة. وفيما يتعلق بالدراسات التي أجريت على الأطفال الذين أخذت منهم عينات من قوائم أطباء الرعاية الأولية أو زيارات الأطفال بشكل جيد، أدرجنا البيانات إذا تجاوزت التغطية الوطنية لجرعة اللقاح الثالثة بنسبة 80 في المائة. بالنسبة إلى النساء اللاتي تم اختيارهن من مقدمي الرعاية النفسانية، أدرجت البيانات إذا كانت تغطية رعاية واحدة على الأقل من الرعاية الصحية الوطنية أكبر من 80 في المائة. وفيما يتعلق بأخذ عينات من المراهقين في المدارس، كان من اللازم أن يكون معدل إكمال الدراسة الثانوية الدنيا للتقنيات أكبر من 80 في المائة.

¹ Centers for Disease Control and Prevention, World Health Organization, Nutrition International, UNICEF. Micronutrient survey manual. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

² WHO data principles. <https://www.who.int/data/principles>

قد استثنينا البيانات إذا كان المهاجرون يشكلون أكثر من 40 في المائة من السكان في البلد، ولا يشمل مصدر البيانات سوى المواطنين. ويتم التحقق من الجودة (مثل القيم غير القابلة للتصديق التي لا تتفق مع الحياة) عندما يتم إدخال البيانات في قاعدة البيانات، وعندما يتم تجميع البيانات من أجل إعداد التقديرات.

5. توافر البيانات والتفصيل

الوصف:

جُمعت المعلومات اللازمة عن انتشار فقر الدم و/أو متوسط الهيموغلوبين لدى النساء في سن الإنجاب من 408 مصادر بيانات تمثل السكان من 124 بلداً في جميع أنحاء العالم، واستخدمت هذه البيانات من العام 1995 إلى العام 2020.

التسلسل الزمني:

استُمدت التقديرات للفترة الممتدة بين عامي 2000 و2019 في أحدث عملية.

تفصيل:

عادةً ما يُبلغ عن بيانات انتشار فقر الدم بعد تصنيفها حسب العمر والجنس والدخل والمنطقة الجغرافية (داخل البلد) والمستوى الإداري الأول داخل البلد. وعند وضع تقديرات بشأن فقر الدم للمساهمة في رصد التقدم المُحرز في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، تُعدّ التقديرات للنساء في سن الإنجاب (بين 15 و49 سنة) حسب حالة الحمل (الحوامل أو غير الحوامل) لكل بلد. بعدها، تُجمع البيانات على المستوى العالمي من قبل منظمة الصحة العالمية أو أقاليم الأمم المتحدة.

6. المقارنة/الانحراف عن المعايير الدولية

مصادر التباين:

تتطابق البيانات مع تعريف منظمة الصحة العالمية القياسي لفقر الدم.

7. المراجع والوثائق

- WHO Global Anaemia estimates, 2021 Edition. Global anaemia estimates in women of reproductive age, by pregnancy status, and in children aged 6-59 months. Geneva: World Health Organization; 2021 (Available at https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)
- WHO Micronutrients database. Vitamin and Mineral Nutrition Information System (VMNIS). Geneva: World Health Organization; 2021 (Available at <https://www.who.int/teams/nutrition-and-food-safety/databases/vitamin-and-mineral-nutrition-information-system>)
- WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) (Available at <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>)
- Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, Peña-Rosas JP, Bhutta ZA, Ezzati M, Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. Lancet Glob Health. 2013 Jul;1(1):e16-25. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70001-9. Epub 2013 Jun 25.
- WHO. Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant and Young Child Nutrition. Geneva: World Health Organization; 2014. (Available at https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/113048/WHO_NMH_NHD_14.1_eng.pdf)

- WHO. Global nutrition targets 2025: anaemia policy brief (WHO/NMH/NHD/14.4). Geneva: World Health Organization; 2014. (Available at <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.4>)
- Global anaemia reduction efforts among women of reproductive age: impact, achievement of targets and the way forward for optimizing efforts. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. (Available at <https://www.who.int/publications/i/item/9789240012202>)
- Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO (Available at <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259425/9789241513067-eng.pdf>)
- Every Woman Every Child. Global strategy for women's, children's and adolescents' health. New York: United Nations; 2015. (Available at <https://www.who.int/life-course/partners/global-strategy/globalstrategyreport2016-2030-lowres.pdf>)